

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

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
экономики и управления АПК  
\_\_\_\_\_ З.Е. Шапорова  
«21» \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
(текущего оценивания, промежуточной аттестации)

Институт Экономики и управления АПК  
Кафедра растениеводства, селекции и семеноводства  
Наименование и код ОПОП: **09.02.07** «Информационные системы и  
программирование»  
Дисциплина:  
**ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОТРАСЛИ РАСТЕНИЕВОДСТВО**

Красноярск 2023



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 16.03.2023 - 08.06.2024

Составитель: Ступницкий Дмитрий Николаевич, к.с-х.н.,

\_\_\_\_\_ «13» марта 2023г.

Эксперт: Герасимов Сергей Александрович, к.с-х.н., в.н.с. отдела селекции Красноярского НИИСХ ОП ФИЦ КНЦ СО РАН  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины «Цифровые технологии в отрасли растениеводство»

ФОС обсужден на заседании кафедры растениеводства, селекции и семеноводства

протокол № 7 «13» марта 2023г.

Зав. кафедрой Халипский А.Н. д.с-х.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_ «13» марта 2023г..

ФОС принят методической комиссией института

Экономики и управления АПК \_\_\_\_\_ протокол № 7 «21» марта 2023г.

Председатель методической комиссии института

Рожкова А.В., ст. преподаватель \_\_\_\_\_ «21» марта 2023г

## Оглавление

1	Цель и задачи фонда оценочных средств.....	4
2	Нормативные документы.....	4
3	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций. ....	5
4.	Показатели и критерии оценивания компетенций.....	6
5.	Фонд оценочных средств.....	8
5.1.	Фонд оценочных средств для текущего контроля.....	8
5.1.1.	Оценочное средство: текущий опрос на практических занятиях.....	8
5.1.2.	Банк тестовых заданий для рубежного контроля. Критерии оценивания.....	11
5.2	Фонд оценочных средств для промежуточного контроля.....	13
5.2.1.	Оценочное средство зачет с оценкой. Критерии оценивания.....	13
6.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:.....	14
6.1	Основная литература.....	14
6.2	Дополнительная литература.....	14
6.3.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).....	14
6.4.	Программное обеспечение.....	15

## **1 Цель и задачи фонда оценочных средств**

**Целью** является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, дисциплины Цифровые технологии в отрасли растениеводство

ФОС Цифровые технологии в отрасли растениеводство решает **задачи**:

- уметь обосновать подбор полевых культур в зависимости от особенностей их биологии
- уметь составлять и применять ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных агроландшафтных и экологических условиях.

**Назначение** фонда оценочных средств:

используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. А также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины «Цифровые технологии в отрасли растениеводства» в установленной учебным планом форме: зачет с оценкой

## **2 Нормативные документы**

ФОС разработан на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и рабочей программы дисциплины Цифровые технологии в отрасли растениеводство

3 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций.

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
ОК-1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;	теоретический (информационный)	лекции, практические занятия, самостоятельная работа	текущий	опрос
	практико-ориентированный	самостоятельная работа	текущий	опрос
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет с оценкой
ОК-2 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	теоретический (информационный)	лекции, практические занятия, самостоятельная работа	текущий	опрос
	практико-ориентированный	самостоятельная работа	текущий	опрос
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет с оценкой
ОК-3 - Планировать и реализовывать собственное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	теоретический (информационный)	лекции, практические занятия, самостоятельная работа	текущий	опрос
	практико-ориентированный	самостоятельная работа	текущий	опрос
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет с оценкой
ОК-4 - Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	теоретический (информационный)	лекции, практические занятия, самостоятельная работа	текущий	опрос
	практико-ориентированный	самостоятельная работа	текущий	опрос
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет с оценкой
ПК-5.1 - Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную	теоретический (информационный)	лекции, практические занятия, самостоятельная работа	текущий	опрос

систему	практико-ориентированный	самостоятельная работа	текущий	опрос
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет с оценкой

#### 4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 4.1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	
Пороговый уровень	достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает успешное, но не систематически осуществляемое умение распознавать и анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
Продвинутый уровень	обучающиеся продемонстрировали сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
Высокий уровень	Обучающиеся способны выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	
Пороговый уровень	достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает успешное, но не систематически осуществляемое умение определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
Продвинутый уровень	обучающиеся продемонстрировали сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; формат оформления результатов поиска информации
Высокий уровень	обучающиеся способны осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	
Пороговый уровень	достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает успешное, но не систематически осуществляемое умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию
Продвинутый	обучающиеся продемонстрировали сформированные, но содержащие

уровень	отдельные пробелы знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию
Высокий уровень	Обучающиеся способны планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
Пороговый уровень	достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает успешное, но не систематически осуществляемое умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
Продвинутый уровень	обучающиеся продемонстрировали сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний основ проектной деятельности
Высокий уровень	Обучающиеся способны работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ПК 5.1 Сбирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	
Пороговый уровень	достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает успешное, но не систематически осуществляемое умение осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы.
Продвинутый уровень	обучающиеся продемонстрировали сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний основных видов и процедур, моделей и методов решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Основные процессы управления проектом разработки
Высокий уровень	Обучающиеся способны собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему

Таблица 4.2 – Шкала оценивания

Показатель оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	60-72 баллов (удовлетворительно)
Продвинутый уровень	73-86 баллов (хорошо)
Высокий уровень	87-100 баллов (отлично)

## 5. Фонд оценочных средств

### 5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью обучающихся. Текущий контроль успеваемости студентов включает в себя: *текущий опрос*, оценка решения контрольных работ.

#### 5.1.1. Оценочное средство: текущий опрос на практических занятиях.

По каждой модульной единице проводится текущий опрос по представленным вопросам.

#### Модуль 1. Технологии производства продукции растениеводства

##### Модульная единица 1.1. Пути управления производственным процессом в растениеводстве

1. Растениеводство как отрасль сельскохозяйственного производства.
2. Предмет и задачи научного растениеводства.
3. Принципы классификации растений.
4. Классификация полевых культур.
5. Роль биологических и экологических факторов в формировании урожая сельскохозяйственных культур.
6. Современные тенденции в развитии отечественного и мирового растениеводства.
7. Понятие технологии возделывания сельскохозяйственной культуры.
8. Принципы разработки технологий на основе системного подхода.
9. Составные звенья технологий возделывания полевых культур.
10. Адаптивные, энергосберегающие и экологически безопасные технологии.

##### Модульная единица 1.2. Особенности биологии и технология возделывания хлебных злаков I и II групп

1. Общая характеристика зерновых культур. Характеристика хлебов первой и второй группы.
2. Рост и развитие зерновых культур, этапы органогенеза и микрофазы.
3. Химический состав и его влияние на качество зерна.
4. Общая характеристика озимых зерновых культур. Значение - продовольственное, кормовое и агротехническое, распространение.
5. Физиологические основы зимостойкости. Фазы закалки озимых культур.
6. Причины гибели озимых культур и меры их устранения.
7. Озимая рожь - значение, распространение. Морфологические и биологические особенности.
8. Технология возделывания озимой ржи на продовольственные и кормовые цели.
9. Продовольственное, кормовое и агротехническое ранних зерновых культур.
10. Особенности роста и развития яровых зерновых культур.
11. Интенсивная технология возделывания ценных и сильных сортов яровой пшеницы.
12. Особенности возделывания пивоваренного ячменя.
13. Особенности возделывания ячменя на крупяные цели.
14. Технология возделывания овса на зерно и кормовые цели.
15. Особенности возделывания овса на крупяные цели.
16. Значение кукурузы и сорго - продовольственное, кормовое и агротехническое.
17. Зерновая технология возделывания кукурузы на силос в условиях Красноярского края.
18. Значение и биологические особенности гречихи проса и риса.



19. Гречиха - значение, морфологические и биологические особенности, технология возделывания на зерно.
20. Просо - значение, морфология и биология. Технология возделывания на зерно и корм.

**Модульная единица 1.3** Биологические особенности и технологии возделывания зернобобовых культур

1. Ботаническое разнообразие бобовых культур. Особенности строения.
2. Значение и биологические особенности зерновых бобовых культур.
3. Горох - значение, распространение, биология и технология возделывания на зерно.
4. Особенности возделывания гороха на кормовые цели. Горохоовсяные смеси.
5. Особенности уборки гороха и проблемы решения потерь гороха при уборке.
6. Особенности возделывания зерновых бобовых в условиях биологизации земледелия.

**Модульная единица 1.4** Общая характеристика и особенности возделывания кормовых культур

1. Значение (продовольственное, кормовое, промышленное и агротехническое) клубнеплодов.
2. Картофель - значение, происхождение, распространение, особенности морфологии и биологии.
3. Рост и развитие картофеля. Динамика накопления урожая.
4. Индустриальная технология возделывания картофеля в красноярском крае.
5. Особенности возделывания раннего картофеля.
6. Особенности возделывания картофеля для перерабатывающей промышленности.
7. Особенности выращивания картофеля на семенные цели.
8. Происхождение, распространение, топинамбура.
9. Продовольственное, кормовое, промышленное значение.
10. Особенности возделывания топинамбура.
11. Общая характеристика кормовых корнеплодов, продовольственное, кормовое, промышленное и агротехническое значение.
12. Сахарная свекла, значение, распространение. Химический состав сахарной свеклы. Особенности развития в первый и второй год жизни.
13. Общая характеристика кормовых корнеплодов. Кормовые достоинства. Особенности биологии.
14. Технология возделывания кормовой свеклы, брюквы, репы и моркови на корм.
15. Особенности возделывания кормовой репы (турнепса) на семена в условиях Красноярского края.

**Модульная единица 1.5.** Биологические особенности и технологии возделывания технических культур

1. Ботаническое разнообразие масличных культур. Значение - продовольственное, кормовое, техническое и агротехническое.
2. Константы масла. Требования к пищевым растительным маслам.
3. Общая характеристика масличных культур семейства капустные (рапс, рыжик, сурепица, горчицы). Особенности морфологии и биологии.
4. Особенности возделывания сурепицы на семена.
5. Особенности возделывания рапса и сурепицы на масло и кормовые цели. Безруковые сорта.
6. Особенности возделывания рыжика на масло и семена.
7. Особенности возделывания горчицы (белой, сизой) на масло и семена.
8. Значение, распространение, морфология и биология подсолнечника.
9. Особенности получения масла семян подсолнечника в Сибири.
10. Значение. Происхождение и распространение льна масличного. Особенности биологии и технологии возделывания.

11. Значение. Происхождение и распространение масличного мака. Особенности строения, биологии и технологии возделывания.
12. Ботаническое разнообразие. Значение, распространение эфирно-масличных культур.
13. Особенности технологии возделывания растений семейства сельдерейных для промышленного сырья.
14. Значение, морфология и биология мяты перечной. Технология возделывания.
15. Продовольственное, кормовое, агротехническое и техническое значение лубоволокнистых (лен-долгунец и конопля).
16. Технология в возделывания льна долгунца на прядильные цели и семена.
17. Технология возделывания конопли на зеленец и двустороннее использование.

**Модульная единица 1.6** Биологические особенности и технологии возделывания плодовоовощных культур

1. Особенности биологии и технологии возделывания овощных культур семейства капустные.
2. Особенности биологии и технологии столовых корнеплодов
3. Особенности биологии и технологии возделывания луковых культур
4. Особенности биологии и технологии возделывания травяно-пряных культур.
5. Особенности закладки плодового сада.
6. Особенности биологии и технологии возделывания плодовых культур.
7. Особенности биологии и технологии возделывания ягодных культур

**Модуль 2.** Хранение и переработка продукции растениеводства

**Модульная единица 2.1** Основы хранения сельскохозяйственной продукции растениеводства и семян

1. Предмет, задачи семеноведения. Семена и плоды. Дыхание, прорастание, покой и послеуборочное дозревание семян.
2. Стандарты (ГОСТы) на посевные качества семян. Посевная годность семян. Расчет нормы высева.
3. Арбитражное определение качества семян.
4. Документация на семена. Срок их действия.
5. Потери продукции растениеводства. Теоретические основы хранения.
6. Хранение продукции растениеводства в хранилищах сельскохозяйственного типа

**Модульная единица 2.3** Переработка продукции растениеводства

1. Страховые и переходящие фонды семян, условия их хранения.
2. Переработка продукции растениеводства

Таблица 5.1.1 - Критерии оценки знаний, умений, навыков

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения	
	0 баллов	2 балла за каждую модульную единицу
Даны ответы с глубиной осмысления материала, умения строить логические цепочки и оформлять выводы и заключения согласно целей реализации ОПОП, определенных в виде набора компетенций выпускников	Даны неточные или неправильные ответы; отсутствовала активность на практическом занятии	Даны правильные ответы. Показана высокая глубина осмысления материала с четко сформулированными выводами.

В сумме по данному оценочному средству (8 модульных единиц) студент может набрать 20 баллов. По первому модулю, включающему 6 модульных единиц - 14 баллов, по второму модулю, включающему 2 модульные единицы – 6 баллов.

### 5.1.2. Банк тестовых заданий для рубежного контроля. Критерии оценивания

Тестирование проводится по каждому модулю. Путем случайной выборки из предложенного банка тестовых заданий выбирается 20 тестов. Время тестирования – 80 минут.

Тестовые задания по разделам (модулям)

Тестовые задания по модулю 1. Технологии производства продукции растениеводства

№	Вопрос	Ответ
1.	Важнейшей зерновой культурой России является:	пшеница
2.	Что изучает растениеводство как научная дисциплина	полевые культуры
3.	Какова оптимальная глубина заделки семян яровой пшеницы	4-6 см
4.	Оптимальная глубина посева семян сои составляет	5-6 см
5.	Какая из культур относится к ранним яровым хлебам	овес
6.	Люцерна относится к семейству	бобовых
7.	Донник относится к семейству	бобовых
8.	Плод у редьки масличной называется	стручок
9.	Тимофеевка относится к семейству	злаковых
10.	Зерно кукурузы характеризуется высоким содержанием	углеводов
11.	Плодом зерновых хлебов называется	зерновка
12.	Женские растения конопли двудольной называют	матерка
13.	Какая их бахчевых культур наиболее влаголюбивая?	тыква
14.	Когда проводят подкормку на посевах озимого ячменя?	Ранней весной
15.	Какая из бахчевых культур наиболее холодостойкая?	тыква
16.	Какие культуры относятся к самоопылителям	овес, рис

Тестовые задания по модулю 2. Хранение и переработка продукции растениеводства

№	Вопрос	Ответ
1.	### или основные нормы качества зерна, характеризуют уровень качества зерна, соответствующий среднему значению его показателей	Базисные кондиции
2.	Режим хранения, основанный на принципе аноксианабиоза, - сохранение продукции без ##### (в герметических условиях).	доступа воздуха
3.	Режим хранения, основанный на принципе термоанабиоза, - это хранение ###	в охлажденном состоянии
4.	### - результат высокой интенсивности дыхания зерновой массы, развития в ней плесеней, а иногда и амбарных вредителей.	Самосогревание

5.	Перемещение воздуха в межзерновых пространствах - ###	конвекция
6.	Влажность продукта, при которой в нем появляется свободная вода, носит название ###	критической
7.	### - заполненные воздухом промежутки между зернами в насыпи при хранении.	Скважистость
8.	###- порошкообразный продукт, получаемый в результате измельчения зерна с отделением или без отделения отрубей.	Мука
9.	Что преимущественно изготавливают из муки мягкой пшеницы	хлеб
10	Когда проводят уборку корнеплодов сахарной свеклы	осенью
11	Семена масличных культур содержат большое количество	жира
12	От чего зависит содержание крахмала в клубнях картофеля	От сорта
13	Как называется масло, получаемое из семян клещевины	касторовое
14	Дайте определение термина «Цифровое сельское хозяйство»	Цифровое сельское хозяйство, или сельское хозяйство 4.0, представляет собой внедрение новых технологий, таких как интернет вещей, большие данные, облачные вычисления, передовая робототехника и искусственный интеллект в производственных цепочках агробизнеса и др
15	Мобильные или онлайн-приложения приходят на помощь фермерам и агрономам – чтобы определить благоприятное время для посадки или сбора урожая, рассчитать схему удобрений, спрогнозировать урожай и многое другое. «Умные» устройства измеряют и передают параметры почвы, растений, микроклимата и т.д. Как называются, вышеперечисленные ИТ в сельском хозяйстве?	Цифровые технологии

Тестирование проводится по каждому модулю.

Таблица 5.1.2 - Критерии оценки знаний, умений, навыков

Количество правильных ответов	Процент выполнения	Оценка	Баллы по МРС
18-20	Более 87 %	Отлично	20
15-17	73-86 %	Хорошо	16-18
12-14	60-72 %	Удовлетворительно	12-14
11	Менее 60 %	Неудовлетворительно	0

В результате тестирования студент может набрать в общей сумме 40 баллов (по 20 баллов за каждый модуль).

## 5.2 Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

Промежуточный контроль по дисциплине проходит в форме зачета с оценкой

Допуском к зачету является прохождение текущего контроля в форме: опроса, тестирования по модулям дисциплины.

Для допуска к промежуточному контролю студент должен набрать необходимое количество баллов в ходе текущей аттестации - 40-60 баллов.

### 5.2.1. Оценочное средство зачет с оценкой. Критерии оценивания.

Зачет с оценкой является важным звеном в работе студента над курсом. Зачет позволяет проверить уровень усвоения теоретических основ предмета и практических навыков работы с различными источниками, учебными пособиями, статистическими справочниками, статьями законов.

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

*Вопросы для подготовки к зачету*

1. Значение, происхождение и распространение льна масличного. Особенности биологии и технологии возделывания.
2. Адаптивные, энергосберегающие и экологически безопасные технологии.
3. Особенности биологии и технологии возделывания трав семейства мятликовых на корм и семена.
4. Технологии возделывания картофеля.
5. Зерновая технология возделывания кукурузы на силос в условиях Красноярского края.
6. Горох - значение, распространение, биология и технология возделывания на зерно.
7. Составные звенья технологий возделывания полевых культур.
8. Особенности возделывания ячменя на крупяные цели.
9. Технология возделывания конопли на зеленец и двустороннее использование.
10. Программирование и прогнозирование урожайности полевых культур.

Итоговая оценка по дисциплине

*Оценка «отлично» (87-100 баллов)*

- глубокое и прочное усвоение программного материала;  
- полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания;

- свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала;  
- правильно обоснованные принятые решения;  
- ответ на дополнительный вопрос.

*Оценка «хорошо» (73-86 баллов)*

- знание программного материала;  
- грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос;  
- правильное применение теоретических знаний;  
- ответ на дополнительный вопрос.

*Оценка «удовлетворительно» (60-72 балла)*

- усвоение основного материала;  
- при ответе допускаются неточности;  
- при ответе недостаточно правильные формулировки;  
- нарушение последовательности в изложении программного материала;  
- затруднения в ответе на дополнительный вопрос.

*Оценка «неудовлетворительно»*

- не знание программного материала;
- при ответе возникают ошибки;
- нет ответа на дополнительный вопрос.

Студенты, не сдавшие дисциплину по расписанию экзаменационной сессии, закрывают академическую задолженность согласно графика ликвидации [http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik\\_lz.pdf](http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik_lz.pdf)

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

### **6.1 Основная литература**

1. Бородин, И. Ф. **Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления** : учебник для среднего профессионального образования / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08655-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514330>.

2. **Растениеводство** : учебник / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 328 с. — ISBN 978-5-8114-5983-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146916>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Колчина, Л. М. Технологии и оборудование для производства картофеля : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Колчина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023 ; Москва : ФГБНУ "Росинформагротех". — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15933-2 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7367-1026-3 (ФГБНУ "Росинформагротех"). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510298>

### **6.2 Дополнительная литература**

4. Тойгильдин, А. Л. Цифровые технологии в земледелии : учебное пособие / А. Л. Тойгильдин, Ю. А. Куликов, Д. Э. Аюпов. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2020. — 47 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207245>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Современные технологии, машины и оборудование для возделывания овощных культур / Л.М. Колчина– Москва: Юрайт2019,— URL:<https://www.biblio-online.ru/bcode/445276>

6. Мировые тенденции технологического развития производства овощей в защищенном грунте./ В.Ф. Федоренко, Л.М. Колчина, И.С. Горячева – Москва: Юрайт2020, — URL:<https://www.biblio-online.ru/bcode/456764>

7. Федоренко, В. Ф. Перспективные технологии послеуборочной обработки и хранения зерна / В. Ф. Федоренко, В. Я. Гольяпин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11460-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495657>

8. Технология производства продукции растениеводства: учебное пособие / В.В. Келер - Красноярск: КрасГАУ, 2016. ЭБС Лань — URL:<https://e.lanbook.com/book/130085>

### **6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)**

- Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на платформе LMS Moodle – Режим доступа: <https://e.kgau.ru/>
- Научная библиотека Красноярский ГАУ – Режим доступа: <http://www.kgau.ru/new/biblioteka/>
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
- Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Справочно-правовая система «Гарант» – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
- Электронно-библиотечная система «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
- Электронная библиотечная система «Юрайт» – Режим доступа: <https://urait.ru>

*Информационно - поисковые системы:*

- Google – Режим доступа: <http://www.google.com>
- Yandex – Режим доступа: <http://www.yandex.ru>
- Rambler – Режим доступа: <http://www.rambler.ru>
- «Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия», – Режим доступа: <https://megabook.ru/>
- Фундаментальная электронная библиотека «Флора и Фауна» – Режим доступа: <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>

#### **6.4. Программное обеспечение**

- Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
- Офисный пакет приложений MicrosoftOffice (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
- Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; AcrobatProfessional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year EducationalLicense (1B08-230201-012433-600-1212 с 01.02.2023 до 09.02.2024).
- Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020.
- Библиотечная система «Ирбис 64», контракт 37–5–20 от 27.10.2020
- Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
- Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО;
- Справочная правовая система «Консультант+» - Договор сотрудничества №20175200211, от 22.04.2020;
- Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
- Геоинформационная система MapInfo, Договор №165/2017-У от 27.12.2017г
- Агроатлас, Свободно распространяемое ПО (GPL)
- Gisware, Лицензия бессрочная №19610 от 01.10.2021г

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств учебной дисциплины «Цифровые технологии в отрасли растениеводство» разработанный Ступницким Дмитрием Николаевичем, доцентом кафедры растениеводства, селекции и семеноводства института агроэкологических технологий ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ

Представленный фонд оценочных средств по дисциплине «Цифровые технологии в отрасли растениеводство» разработан для студентов, обучающихся по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» с целью установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ. Включает все необходимые требования для осуществления контроля учебной деятельности студентов и объективного оценивания их знаний и умений, что обеспечивает формирование необходимых компетенций обучающихся. Указаны формы контроля, показатели и критерии оценивания компетенций. Приведен фонд оценочных средств для различных видов контроля, а также планируемые результаты обучения и объективные критерии их оценивания.

Представлено учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины в виде основной, дополнительной литературы и программного обеспечения.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки студентов специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

К.с-х.н., начальник участка  
сельскохозяйственного производства  
Красноярского НИИСХ  
ОП ФИЦ КНЦ СО РАН



Пантюхов И.В.