

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

Институт агроэкологических технологий  
Кафедра растениеводства и плодовоовощеводства

СОГЛАСОВАНО

Директор института \_\_\_\_\_ Келер В.В.  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор \_\_\_\_\_ Пыжикова Н.И..  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Ресурсосберегающие технологии в Растениеводстве  
ФГОС ВО**

Направление **35.04.04 «Агрономия»**

Направленность (профиль) **«Технологии в растениеводстве»**

Курс 2

Семестр 3-4

Форма обучения очная

Квалификация выпускника: «Магистр»

Красноярск, 2019

Составитель: Пантюхов Игорь Владимирович, к.с-х. наук, доцент кафедры растениеводства и плодовоовощеводства

---

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, профессиональным стандартом «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 20.10.2021 № 65482).

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № \_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Зав. кафедрой Халипский А.Н. д.с-х.н., профессор \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019г.

**Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института АЭТ протокол № \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Председатель методической комиссии

Коротченко Ирина Сергеевна

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) \* \_\_\_\_\_

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Заведующие кафедрами: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Оглавление

<b>1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>5</b>
1.1 ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	5
1.2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ. ....</b>	<b>6</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>7</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>7</b>
4.1. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ.....	12
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....</i>	<i>12</i>
<i>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....</i>	<i>12</i>
4.5.2. <i>Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы.....</i>	<i>14</i>
<i>Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы.....</i>	<i>14</i>
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....</b>	<b>15</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>15</b>
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	15
6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	15
6.3. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ».....	16
6.4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	17
6.5. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ.....	18
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....</b>	<b>24</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>25</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>26</b>
<b>9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....</b>	<b>26</b>
<b>ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....</b>	<b>28</b>
<i>Изменения.....</i>	<i>28</i>

## Аннотация

Дисциплина «Ресурсосберегающие технологии в Растениеводстве» входит часть, формируемую участниками образовательных отношений блока Б1.О.10 включенных в учебный план подготовки магистра направления 35.04.04 – «Агрономия».

Дисциплина реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой растениеводства и плодоовощеводства.

Цель дисциплины - формирование теоретических знаний и умений управления проектами в области растениеводства

Задачами дисциплины является изучение:

- методов управления проектами в растениеводстве;
- взаимосвязь управления проектами в растениеводстве;
- технология управления в растениеводстве
- Агроэкологические риски и ограничения
- Управление продукционным процессом посевов

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Ресурсосберегающие технологии в Растениеводстве» относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Растениеводство», «Земледелие», «Основы селекции и семеноводства».

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями: ОПК-3 – Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточный контроль: зачет с оценкой – 4 семестр. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены: контактная работа (52 часов), СРС - 92 часа.

### **1. Требования к дисциплине**

#### **1.1 Внешние и внутренние требования**

Дисциплина «Ресурсосберегающие технологии в Растениеводстве» входит в обязательную часть блока Б1.О.10 включенных в учебный план подготовки магистра направления 35.04.04 – «Агрономия».

Реализация в дисциплине «Ресурсосберегающие технологии в Растениеводстве» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.04 «Агрономия» должна формировать следующие компетенции: ОПК -3 – Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.

**Формы контроля:** зачет с оценкой.

#### **1.2 Место дисциплины в учебном процессе**

При изучении дисциплины используются знания, умения и навыки, полученные при освоении ОПОП ВО бакалавриата по соответствующему направлению подготовки. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина. К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Ресурсосберегающие технологии в Растениеводстве» относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Растениеводство», «Земледелие», «Основы селекции и семеноводства», «Стандартизация, сертификация и управление качеством продукции растениеводства». и др.

Рабочая программа дисциплины «Ресурсосберегающие технологии в Растениеводстве» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация студентов – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических и семинарских занятиях с помощью устного опроса и контрольных работ, оценки самостоятельной работы студентов, включая контрольную работу.

Итоговый контроль проводится в форме зачета с оценкой

## **2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.**

### **Цель и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины:** ознакомить студентов с современными технологиями производства продукции растениеводства, базирующимися на достижениях науки и передовой практики и обеспечивающих получение конкурентной на рынке продукции (с минимальной себестоимостью).

### **Задачи дисциплины:**

Дисциплина призвана сформировать у будущего специалиста знания об основных направлениях ресурсосбережения: биологическое, агрохимическое, технологическое; о высокоэффективных энерго- и ресурсосберегающих технологиях производства продукции растениеводства, обеспечивающих высокую урожайность, агротехническую, экономическую, энергетическую и экологическую эффективность. Обучаемый должен ориентироваться на технологические приемы получения продукции растениеводства высокого качества с минимальной себестоимостью. Знания, полученные по этой дисциплине, помогут будущим агрономам быстро освоиться в современных сельскохозяйственных предприятиях и эффективно использовать имеющиеся ресурсы.

### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** понятийный аппарат по растениеводству и по ресурсосберегающим технологиям; основные направления ресурсосбережения в растениеводстве; основы программирования урожая; продуктивный потенциал сортов сельскохозяйственных культур; ресурсосберегающие технологии обработки почвы и удобрения, подготовки семян к посеву, посева и ухода за посевами сельскохозяйственных культур; способы «прямого» посева без обработки почвы.

**Уметь:** планировать свою деятельность по изучению курса; работать с научными источниками по изучаемым вопросам; четко и последовательно излагать ответы на вопросы; находить алгоритмы ресурсосбережения; обосновывать ресурсосберегающие приемы обработки почвы для конкретных условий региона и конкретного уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву, посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; рассчитывать экономическую эффективность применения ресурсосберегающих технологий.

**Владеть:** способностью работать с научной; способностью прогнозировать развитие сортов сельскохозяйственных культур в конкретных условиях хозяйства; ресурсосберегающими технологиями обработки почвы, посева и ухода за посевами для основных видов сельскохозяйственных культур; способностью обосновывать целесообразность применения ресурсосберегающих технологий в зависимости от почвенно-климатических и экологических условий; оценивать технологические приемы на предмет ресурсосбережения.

Таблица 1

## **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
---------------------------------------	--	--

ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3 использует современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Знать: современные способы и методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности
		Уметь: использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности
		Владеть: современными способами и методами решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

#### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 3	№ 4
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>1,44</b>	<b>52</b>	<b>24</b>	<b>28</b>
Лекции (Л) в.т.ч. интер. часы	0,72	26	12(4)	14(4)
Практические занятия (ПЗ) в.т.ч. интер. часы	0,72	26	12(4)	14(4)
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)				
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>2,56</b>	<b>92</b>	<b>48</b>	<b>44</b>
в том числе:				
Самостоятельное изучение разделов			28	15
реферат			20	20
Подготовка к зачету	0,25	9		9
<b>Вид контроля:</b>				Зачет с оценкой

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

#### Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
<b>Модуль 1. Основные направления ресурсосбережения в растениеводстве</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>48</b>
1.1. Состояние и перспективы ресурсосбережения в растениеводстве	12	2	2	8
1.2. Ресурсосбережение и агроэкология в земледелии	12	2	2	8
1.3. Организационно-	12	2	2	8

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
экономический механизм ресурсосбережения				
1.4. Ресурсосберегающие технологии подготовки почвы, посева, посадки.	12	2	2	8
1.5. Ресурсосберегающие технологии ухода за посевами, посадками и уборки урожая	12	2	2	8
1.6. Ресурсосберегающие технологии очистки и хранения урожая	12	2	2	8
<b>Модуль 2. Ресурсосберегающие технологии производства отдельных видов продукции растениеводства</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>44</b>
2.1 Ресурсосберегающие технологии возделывания ранних яровых культур	12	2	2	8
2.2 Ресурсосберегающие технологии возделывания озимых культур	10	2	2	6
2.3 Ресурсосберегающие технологии поздних яровых культур	12	2	2	8
2.4 Ресурсосберегающие технологии возделывания зернобобовых	12	2	2	8
2.5 Ресурсосберегающие технологии клубне- и корнеплодов	12	2	2	8
2.6. Ресурсосберегающие технологии масличных культур	10	2	2	6
2.7. Ресурсосберегающие технологии при заготовке кормов.	12	2	2	8
<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>92</b>

## 4.2. Содержание модулей дисциплины

### Модуль 1. Основные направления ресурсосбережения в растениеводстве

Основные направления ресурсосбережения: биологические; организационно-экономические; технологические; технические; социально-психологические. Высокоэффективные энерго- и ресурсосберегающие технологии производства сельскохозяйственной продукции – важнейшее направление в совершенствовании систем земледелия. Необходимость перехода на менее трудоёмкие ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых, зернобобовых, технических культур и заготовки кормов. Основные направления снижения затрат в растениеводстве, оценка с.-х. культур по их затратам на возделывание, оценка биологической фиксации азота воздуха, применения минеральных удобрений, экономическая оценка севооборота. Энергетическая оценка технологий возделывания полевых культур.

Использование в производстве технологий, позволяющих экономить материально-технические и трудовые ресурсы в процессе обработки почвы, внесения удобрений, посева, посадки сельскохозяйственных культур. Минимальная обработка почвы, комбинированные комплексные и широкозахватные агрегаты, совмещение технологических опера-

ций. Система машин с использованием комбинированных почвообрабатывающих и посевных агрегатов.

Расчёт доз минеральных удобрений на планируемый урожай и прибавку урожая. Дифференцированное внесение удобрений.

Использование в производстве технологий, позволяющих экономить материально-технические и трудовые ресурсы в процессе ухода за посевами, посадками сельскохозяйственных культур, уборки урожая. расчёт энергетической эффективности технологий. Дифференцированное внесение средств защиты растений. Использование в производстве регуляторов роста, БАВ, ретардантов, десикантов, дефолиантов; комплексная защита растений. Снижение потерь при уборке как фактор ресурсосбережения.

#### **Модуль 2. Ресурсосберегающие технологии производства отдельных видов продукции растениеводства**

Сорта, районированные в Красноярском крае. Размещение в севообороте. Ресурсосберегающие обработка почвы, посева, ухода за посевами. Уборка и послеуборочная обработка зерна. Технологии «ноу-тил». Совмещение технологических операций. Ресурсо-энергосберегающий технологический комплекс машин по возделыванию зерновых и зернобобовых культур. Производство и хранение плющеного зерна и зерносенажа. Экономическая и энергетическая оценка современных технологий производства зерновых и зернобобовых культур. Составление технологических карт по ресурсосберегающим технологиям.

### **4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия**

Таблица 4

#### **Содержание лекционного курса**

<b>№ п/п</b>	<b>№ модуля и модульной единицы дисциплины</b>	<b>№ и тема лекции</b>	<b>Вид<sup>1</sup> контрольного мероприятия</b>	<b>Кол-во часов</b>
1.	<b>Модуль 1. Основные направления ресурсосбережения в растениеводстве</b>		опрос	<b>12</b>
	1.1. Состояние и перспективы ресурсосбережения в растениеводстве	Лекция № 1 Состояние и перспективы ресурсосбережения в растениеводстве	опрос	2
	1.2. Ресурсосбережение и агроэкология в растениеводстве	Лекция №2 Ресурсосбережение и агроэкология в растениеводстве	опрос	2
	1.3. Организационно-экономический механизм ресурсосбережения	Лекция №3 Организационно-экономический механизм ресурсосбережения	опрос	2
	1.4. Ресурсосберегающие технологии подготовки почвы, посева, посадки.	Лекция № 4 Ресурсосберегающие технологии подготовки почвы, посева, посадки.	опрос	2
	1.5. Ресурсосберегающие технологии ухода за посевами, посадками и уборки урожая	Лекция №5 Ресурсосберегающие технологии ухода за посевами, посадками и уборки урожая	опрос	2
	1.6. Ресурсосберегающие технологии очистки	Лекция №6. Ресурсосберегающие технологии очистки и хра-	опрос	2

<sup>1</sup> Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	ки и хранения урожая	нения урожая		
2.	<b>Модуль 2. Ресурсосберегающие технологии производства отдельных видов продукции растениеводства</b>		Опрос, проверка техкарт	14
	2.1 Ресурсосберегающие технологии возделывания ранних яровых культур	Лекция №7 Ресурсосберегающие технологии возделывания ранних яровых культур	Опрос, проверка техкарт	2
	2.2 Ресурсосберегающие технологии возделывания озимых культур	Лекция №8 Ресурсосберегающие технологии возделывания озимых культур	Опрос, проверка техкарт	2
	2.3 Ресурсосберегающие технологии поздних яровых культур	Лекция №9 Ресурсосберегающие технологии поздних яровых культур	Опрос, проверка техкарт	2
	2.4 Ресурсосберегающие технологии возделывания зернобобовых	Лекция №10 Ресурсосберегающие технологии возделывания зернобобовых	Опрос, проверка техкарт	2
	2.5 Ресурсосберегающие технологии клубне- и корнеплодов	Лекция №11 Ресурсосберегающие технологии клубне- и корнеплодов	Опрос, проверка техкарт	2
	2.6. Ресурсосберегающие технологии масличных культур	Лекция №12 Ресурсосберегающие технологии масличных культур	Опрос, проверка техкарт	2
	2.7. Ресурсосберегающие технологии при заготовке кормов.	Лекция №13 Ресурсосберегающие технологии при заготовке кормов.	Опрос, проверка техкарт	2
	<b>ИТОГО</b>		Зачет с оценкой	26

#### 4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

#### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Основные направления ресурсосбережения в растениеводстве</b>		<b>опрос</b>	<b>12</b>
	1.1. Состояние и перспективы ресурсосбережения в растениеводстве	Занятие №1 Расчет экономической эффективности севооборота	Защита ЛР работы	2
	1.2. Ресурсосбережение и агроэкология в растениеводстве	Занятие №2. Высокоэффективные энерго- и ресурсосберегающие технологии производства сельскохозяйственной	Защита ЛР работы	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
		продукции – важнейшее направление в совершенствовании систем земледелия.		
	1.3. Организационно-экономический механизм ресурсосбережения	Занятие № 3. Роль природных ресурсов в воспроизводительном процессе и экономическое районирование	Защита ЛР работы	2
	1.4. Ресурсосберегающие технологии подготовки почвы, посева, посадки.	Занятие № 4. Ресурсосберегающие технологии подготовки почвы, посева, посадки.	Защита ЛР работы	2
	1.5. Ресурсосберегающие технологии ухода за посевами, посадками и уборки урожая	Занятие № 5. Ресурсосберегающие технологии ухода за посевами, посадками и уборки урожая	Защита ЛР работы	2
	1.6. Ресурсосберегающие технологии очистки и хранения урожая	Занятие № 6. Ресурсосберегающие технологии очистки и хранения урожая	Защита ЛР работы	2
2	<b>Модуль 2. Ресурсосберегающие технологии производства отдельных видов продукции растениеводства</b>		<b>Проверка и защита техкарт</b>	<b>14</b>
	2.1 Ресурсосберегающие технологии возделывания ранних яровых культур	Занятие № 7. Ресурсосберегающие технологии возделывания ранних яровых культур	Защита ЛР работы	2
	2.2 Ресурсосберегающие технологии возделывания озимых культур	Занятие № 8. Ресурсосберегающие технологии возделывания озимых культур	Защита ЛР работы	2
	2.3 Ресурсосберегающие технологии поздних яровых культур	Занятие № 9. Ресурсосберегающие технологии поздних яровых культур	Защита ЛР работы	2
	2.4 Ресурсосберегающие технологии возделывания зернобобовых	Занятие № 10. Ресурсосберегающие технологии возделывания зернобобовых	Защита ЛР работы	2
	2.5 Ресурсосберегающие технологии клубне- и корнеплодов	Занятие № 11. Ресурсосберегающие технологии клубне- и корнеплодов	Защита ЛР работы	2
	2.6. Ресурсосберегающие технологии масличных культур	Занятие № 12. Ресурсосберегающие технологии масличных культур	Защита ЛР работы	2
	2.7. Ресурсосберегающие технологии при заготовке кормов.	Занятие № 13. Ресурсосберегающие технологии при заготовке кормов.	Защита ЛР работы	2
	<b>ИТОГО</b>		<b>Зачет</b>	<b>26</b>

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

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного типа (26 часов) и практические (26 часа). Самостоятельная работа (92 часа) проводится в форме изучения теоретического курса и контролируется через собеседование, защиты отчетов лабораторных работ.

При изучении дисциплины предусматривается самостоятельная работа студентов (СРС). Она включает, помимо изучения материалов лекций и вопросов, обсуждаемых на практических занятиях, детальную проработку отдельных вопросов по некоторым разделам дисциплины. СРС в целом ориентирована на анализ литературы и умение применять полученные знания при решении профессиональных задач. В перечень вопросов, выносимых на зачет, включены и вопросы, рекомендованные для самостоятельного изучения. Такая работа дает возможность студентам получить навыки работы с конспектом лекций, рекомендуемой литературой, а также анализировать полученные данные, связывать имеющиеся знания с новыми, усваивать методы изучения объектов и правильного оформления результатов исследований, овладевать методами и структурой изложения (как в письменной, так и в устной форме).

Обучающийся должен готовиться к лабораторным занятиям: прорабатывать лекционный материал, готовит 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 лабораторным занятиям; подготовка к собеседованию;

выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины.

##### 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
<b>Модуль 1. Теоретические основы экспертизы технологии производства продукции растениеводства</b>			<b>48</b>
1	1.1. Состояние и перспективы ресурсосбережения в растениеводстве	Традиционное земледелие, основные понятия, применяемые технические средства. Сберегающие системы земледелия, общая характеристика. Точное сельское хозяйство, основные понятия, общая характеристика.	
	1.2. Ресурсосбережение и агроэкология в растениеводстве	Традиционное земледелие, основные понятия, применяемые технические средства. Проблема деградации почв, факторы и процессы деградации почв. Агротехнические приемы минимальной обработки	

№п/п	№ модуля и модульной единицы	<b>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</b>	Кол-во часов
		почвы и технические средства для ее осуществления. Что такое мульчирующая обработка почвы? Какие машины применяются для ее осуществления?	
	1.3. Организационно-экономический механизм ресурсосбережения	Технология NO-TILL, история развития, перспективы применения в России. Технология NO-TILL, преимущества и недостатки. Техника для NO-TILL. Особенности конструкции сельскохозяйственных машин для реализации технологии NO-TILL. Распространение NO-TILL в мире. Отечественный опыт применения NO-TILL.	
	1.4. Ресурсосберегающие технологии подготовки почвы, посева, посадки.	Способы внесения органических удобрений. Классификация машин для внесения органических удобрений. Технология дифференцированного внесения удобрений –основной элемент системы точного земледелия. Реализация дифференцированных мероприятий по внесению удобрений по одноэтапной технологии On-line. Двухэтапные технологические решения по дифференцированному внесению удобрений Off-line на основе цифровых карт.	
	1.5. Ресурсосберегающие технологии ухода за посевами, посадками и уборки урожая	Классификация машин для защиты растений Реализация дифференцированных мероприятий защиты растений по одноэтапной технологии On-line. Классификация машин для уборки урожая. Классификация способов уборки урожая.	
	1.6. Ресурсосберегающие технологии очистки и хранения урожая	На каких стадиях обработки зерна происходят наибольшие энергозатраты? Эффективность технологий для первичной обработки влажного зерна. Технико-технологические приемы уменьшения затрат топлива. Термическая сушка зерна: проблемы и перспективы. Какие условия необходимы для осуществления эффекта охлаждения зерна при сушке. Альтернативные энергоносители. Хранение зерна в регулируемой газовой среде.	
<b>Модуль 2. Управления моделированием продуктивности агроценозов полевых культур</b>			<b>44</b>
2	2.1 Ресурсосберегающие технологии возделывания ранних яровых культур	Технологическая карта возделывания ячменя по ресурсосберегающей технологии Технологическая карта возделывания яровой пшеницы по ресурсосберегающей технологии Технологическая карта возделывания овса по ресурсосберегающей технологии	
	2.2 Ресурсосберегающие технологии	Технологическая карта возделывания озимой пшеницы по ресурсосберегающей технологии	

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	возделывания озимых культур	Технологическая карта возделывания озимой ржи по ресурсосберегающей технологии Технологическая карта возделывания озимой тритикале по ресурсосберегающей технологии	
	2.3 Ресурсосберегающие технологии поздних яровых культур	Технологическая карта возделывания кукурузы по ресурсосберегающей технологии Технологическая карта возделывания проса по ресурсосберегающей технологии Технологическая карта возделывания гречихи по ресурсосберегающей технологии	
	2.4 Ресурсосберегающие технологии возделывания зернобобовых	Технологическая карта возделывания гороха по ресурсосберегающей технологии Технологическая карта возделывания сои по ресурсосберегающей технологии Технологическая карта возделывания люпина по ресурсосберегающей технологии	
	2.5 Ресурсосберегающие технологии клубне- и корнеплодов	Технологическая карта возделывания картофеля по ресурсосберегающей технологии Технологическая карта возделывания моркови по ресурсосберегающей технологии Технологическая карта возделывания свеклы по ресурсосберегающей технологии	
	2.6. Ресурсосберегающие технологии масличных культур	Технологическая карта возделывания рапса по ресурсосберегающей технологии Технологическая карта возделывания горчицы по ресурсосберегающей технологии Технологическая карта возделывания рыжика по ресурсосберегающей технологии	
	2.7. Ресурсосберегающие технологии при заготовке кормов.	Технологическая карта возделывания и заготовки однолетних трав по ресурсосберегающей технологии Технологическая карта возделывания и заготовки многолетних трав по ресурсосберегающей технологии Технологическая карта возделывания и заготовки кукурузы по ресурсосберегающей технологии	
<b>ВСЕГО</b>			<b>66</b>

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

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
	В плане не предусмотрена	

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7

### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОПК – 3	+	+	+		Опрос, проверка техкарт

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Основная литература

1. Ресурсосберегающие технологии и технические средства в растениеводстве: курс лекций / сост. Труфляк Е. В. – Краснодар: Кубанский ГАУ, 2015. – 69 с.
2. Осипов Д.В. Управление проектами: Учебное пособие для магистров направления «Менеджмент». - М.: РУТ (МИИТ), 2017. – 170 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»
3. Ревякин Е.Л., Табашников А.Т., Самойленко Е.М., Драгайцев В.И., Ресурсосберегающие технологии: состояние, перспективы, эффективность: науч. изд. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2011. – 156 с.
4. Наумкин, В.Н. Региональное растениеводство : учебное пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин, А.Н. Крюков. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-2300-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL:<https://e.lanbook.com/book/90064>
5. Адаптивное растениеводство : учебное пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин, Н.А. Лопачев [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-2868-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL:<https://e.lanbook.com/book/102232>
6. Растениеводство/А.К.Фурсова,Д.И.Фурсов,В.Н.Наумкин,Н.Д.Никулина; Под общ. ред. А.К.Фурсовой. -СПб.: Издательство «Лань»,Том2,2013. -384с.
7. Таланов, И.П. Практикум по растениеводству / И.П. Таланов. - М.: КолосС, 2008. - 278с.
8. Растениеводство / под ред. Г.С. Посыпанова. - М.: КолосС, 2006. - 612 с.
9. Гатаулина, Г.Г. Технология производства продукции растениеводства / Г.Г. Гатаулина, В.Е. Долгодворов, М.Г. Обьедков; под ред. Г.Г. Гатаулиной. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: КолосС, 2007. - 527с.
10. Технология производства продукции растениеводства / В.А. Федотов, А.Ф. Сафонова, В.А. Федотова; Ассоц. "Агрообразование". - М. : КолосС, 2010. - 486с.
11. Практикум по растениеводству / Ассоц. "Агрообразование"; Н.В. Парахин и др.; под ред. Н.В. Парахина. - Москва : КолосС, 2010. - 333с.

### 6.2. Дополнительная литература

1. Дмитриев, В.Е. Растениеводство (частная методика преподавания) - Красноярск: КрасГАУ, 2004. - 160 с.
2. Жученко, А.А. Адаптивное растениеводство (эколого-генетические основы) / А.А. Жученко. - Кишинев: Кишиневское издательство "Штиинца", 1990. - 432 с.
3. Каюмов, М.К. Программирование урожая с.-х. культур. - М.: Агропромиздат, 1989. -268 с:

4. Каюмов, М.К. Программирование продуктивности полевых культур.//Справочник. - М.: Росагропромиздат, 1989. - 157 с.
5. Шатилов, В.С. Руководство по программированию урожая./И.С. Шатилов, А.И. Столяров. –М. :- Россельхозиздат, 1986. - 214 с.
6. Дмитриев, В.Е. Частное растениеводство полевых культур / В.Е. Дмитриев; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2006. - 266 с.
7. Справочник агронома-семеновода/Г. Ф. Никитенко, М.; Россельхозизд, 1984. 382 с.

### **6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>
2. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК – Режим доступа: <http://www.agroportal.ru>
3. Портал Российской академии сельскохозяйственных наук <http://www.agroacadem.ru/>
4. Официальный интернет портал МСХ РФ <http://www.mcx.ru/>
5. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии) <http://www.cnsnb.ru/>
6. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук <http://www.spsl.nsc.ru/>
7. Российский центр сельскохозяйственного консультирования(база данных информационных ресурсов) <http://mcx-consult.ru/>
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
9. «Сорта и гибриды полевых культур рекомендованные для возделывания в Красноярском крае» <http://www.gossort.com>
1. Официальный портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации
10. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.mcx.ru>.
2. Сайт журнала «Земледелие» - <http://www.jurzemledelie.ru/>.
3. Сайт журнала «Агрохимический вестник» - <http://www.agrochemv.ru/>.
4. Сайт журнала «АПК, экономика, управление» - <http://www.vniiesh.ru/>.
5. Сайт журнала «Агробезопасность» - <http://www.agrobezopasnost.com/>.
6. Сайт журнала «Агробизнес» - <http://agbz.ru/>.
7. Сайт журнала «Аграрная наука» - <http://www.vetpress.ru/>.
8. Отраслевой аналитический портал OilWorld.ru - <http://oilworld.ru/>.
11. «Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда. (ЭПОС) ». Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://www.mael.ru/modules/myarticles/article.php?storyid=1233>;
12. «Экономика: теория и практика». Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://econ.kubsu.ru/econtp/17-econtp.html>;
13. «Экономическая наука современной России». Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://www.ecsocman.hse.ru/ecr>;
14. «Экономическая политика» («EconomicPolicy»). Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://www.ep.ane.ru/archiv/>;
15. «Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз». Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://www.esc.vscs.ac.ru>;
16. «Экономические науки». Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://www.ecsn.ru/pages/publish>;
17. «Экономический журнал». Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://economicarggu.ru/>;
18. «Экономическое возрождение России». Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://www.evr@inir.ru>;

#### **6.4. Программное обеспечение**

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
5. Справочная правовая система «Консультант+» - Договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016;
6. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
7. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
8. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
9. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
10. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

Таблица 7

**6.5. Карта обеспеченности литературой**

Кафедра Растениеводства и плодовоовощеводства \_\_\_\_\_ Направление подготовки 35.04.04 «Агрономия»

Дисциплина Ресурсосберегающие технологии в растениеводствеОбщая трудоемкость дисциплины 144 ч., лекции 26 ч.; лабораторные занятия 26 ч.; СРС 92 ч.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Л, ЛПЗ, СРС	Растениеводство, 612 с.	под ред. Г.С. Посыпанова	КолосС	2006	+	-	+	+	50	70
Л, ЛПЗ, СРС	Технология растениеводства, 471 с.	Фирсов, И.П.	КолосС	2006	+	-	+	+	50	50
Л, ЛПЗ, СРС	Практикум по растениеводству, 278с.	Таланов, И.П.	КолосС	2006	+	-	+	+	50	100
Л, ЛПЗ, СРС	Практикум по растениеводству, 302с.	Гатаулина, Г.Г.	КолосС	2005	+	-	+	+	50	5
Л, ЛПЗ, СРС	Сибирское растениеводство, 316 с.	Ведров, Н.Г.	КрасГАУ	2002	+	-	+	+	50	170
Л, ЛПЗ, СРС	Технология производства продукции растениеводства, 527с.	Гатаулина, Г.Г.	КолосС	2007	+		+	+	50	50
Л, ЛПЗ, СРС	Технология производства продукции растениеводства, 486с.	Федотов, В.А.	КолосС	2010	+		+	+	50	15
Л, ЛПЗ, СРС	Практикум по растениеводству, 333с.	Парахин, Н.В.	КолосС	2010	+	-	+	-	50	7
Л, ЛПЗ, СРС	Частное растениеводство полевых культур, 266 с.	Дмитриев, В.Е.	КрасГАУ	2006	+		+	+	25	81

Л, ЛПЗ, СРС	Метрология, стандартизация и сертификация	Димов Ю.Ф.	Питер	2010	+		+		8	50
СРС	Управление качеством продукции	Магометов Ш.Ш.	Дашков и К <sup>0</sup>	2012		+				ЭБС Лань
Л	Ресурсосберегающие технологии: состояние, перспективы, эффективность	Ревякин Е.Л.	«Росинформагротех»	2011		+		+		1
Л	Ресурсосберегающие технологии и технические средства в растениеводстве: курс лекций	Труфляк Е. В.	Кубанский ГАУ	2015		+		+		1

Директор научной библиотеки Зорина Р.А.

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

При изучении дисциплины «Ресурсосберегающие технологии в растениеводстве» 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 «Экспертиза технологии производства продукции растениеводства»

Дисциплинарные модули	Календарный модуль					Итого баллов
	баллы по видам работ					
	Опрос	Лекции	Лабораторная работа	Опрос	Итоговое тестирование (экзамен)	
ДМ <sub>1</sub>		10	8	4		23
ДМ <sub>2</sub>		23	16	2		23
Защита техкарт						24
Зачет с оценкой						30
Итого за КМ						100

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

**Текущая аттестация** 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;
- опрос;
- отдельно оцениваются личностные качества бакалавров: исполнительность, инициативность, активность.

Контроль освоения модульной дисциплины «Экспертиза технологии производства продукции растениеводства» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы, включающей входной (в начале изучения модульной дисциплины), текущий (на занятиях), рубежный (по модулям) и выходной контроль (зачёт с оценкой) 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.

При изучении каждого модуля дисциплины проводится рубежный контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Рубежный контроль знаний проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию.

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 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.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает специальные помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения всех видов контактной и самостоятельной работы по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения согласно требованиям ФГОС ВО.

Таблица 11

**Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Вид занятий	Аудиторный фонд
Лекции	Аудитории (А 1-18, 1-20) для проведения занятий лекционного типа, оснащенные Парты, стулья. Мультимедийная установка проектор mutsubini YL5900*True XG инв. № 011014111, экран Rover инв. № 011014096, ПК Celeron3000/256/80/DVD/RW инв. № 011014274, микрофон shuresm 87a инв. № 021014793, инстал. акуст. система AMIS UNSTALL- 80 инв. № 011014481, 011014486, динам. реч. микрофон SHURE – 522 инв. № 011014494, двухакт. головная радиосистема ULXS – 14130 инв. № 011014498 Парты, стулья. Мультимедийная установка проектор Panasonic DT – D 3500 E / ДУ инв. № 011014976, экран Rover инв. № 011014096, ПК Cel 440/512/МБ инв. № 011014989, микрофон shuresm 87a инв. № 021014793, инстал. акуст. система AMIS UNSTALL- 80 инв. № 011014983, 011014486, динам. реч. микрофон SHURE – 522 инв. № 011014496, двухакт. головная радиосистема инв. № 011014499
Лабораторные	Ауд. 1-17 инновационная лаборатория селекции, семеноводства и ресурсосберегающих технологий полевых культур <i>Институт агроэкологических технологий</i> Весы ВЛТК- 500 зав. №666 инв. №1320010; Ноутбук Asus 15.6*553 MA-SX 859H инв. №2342016006; Проектор View

	Sonic PJD 5155 инв.№2342016007; Телевизор 43LG 43LF 635V1920*1080 инв.№2342016008; Доска интерактивная IOBoard DVT TO82(82 дюйма) инв.№2342016018; Плотномер почвы (пенетrometer) инв.№2342016019; Портативный ручной датчик азота Green Seeke инв.№2342016020; Пробоотборник ПЗМ-3-4-150 инв.№2342016047; Рассев ЕРЛ-1М инв.№2342016048 Шкаф сушильный LOIP LF 25/350-GG1 Влагомер грунта «МГ-44» 4342016004; Автоматический счетчик семян инв.№ 2342016023; гербарии, наборы семян и снопового материала полевых культур, плакаты и таблицы, ГОСТы на семена, гербарный материал, образцы семян культурных растений, муляжи.
Самостоятельная работа	помещение для самостоятельной работы ауд. 3-4 Компьютер Cel 3000MB – 1 шт., компьютер Cel2800/256/40, Gb/GF128Mb/Lan/moouse/keyb -1 шт., принтер Canon LPB 810, копировальный аппарат Canon NP6216, сканер HP ScanYet, выход в Интернет

## 9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

**9.1 При изучении дисциплины следует обратить внимание на следующие разделы и рассматриваемые в них вопросы:**

### Основные направления ресурсосбережения в растениеводстве

Достижение прогнозируемых темпов роста социально-экономического развития села возможно при условии ускоренного перехода к применению новых высокопроизводительных и ресурсосберегающих технологий с учетом их зональных особенностей, улучшения финансового положения сельхозпроизводителей и материально-технической базы сельского хозяйства.

Применение ресурсосберегающих технологий должно сопровождаться постоянным повышением плодородия почвы, учетом биологических особенностей районированных высокопродуктивных сортов интенсивного типа, использованием интегрированной защиты растений от сорняков, вредителей и болезней, формированием оптимального состава машинно-тракторного парка при высокопроизводительном его использовании, высокой квалификацией кадров, безукоризненным соблюдением технологической дисциплины.

### Ресурсосберегающие технологии производства отдельных видов продукции растениеводства

- Ресурсосберегающие технологии возделывания ранних яровых культур
- Ресурсосберегающие технологии возделывания озимых культур
- Ресурсосберегающие технологии поздних яровых культур
- Ресурсосберегающие технологии возделывания зернобобовых
- Ресурсосберегающие технологии клубне- и корнеплодов
- Ресурсосберегающие технологии при заготовке кормов.

## 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 послушу:
    - 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"> <li>• в печатной форме;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> </ul>
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме увеличенных шрифтом;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла;</li> </ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла.</li> </ul>

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
		<p><b>На 2019/2020 учебный год в рабочую программу вносятся следующие изменения:</b></p> <p>Изменилось наименование кафедры на «Растениеводства, селекции и семеноводства»</p>	<p>Изменения в рабочей программе утверждены на заседании кафедры растениеводства, селекции и семеноводства _____ 2019 г. протокол № _____</p>

**Программу разработали:**  
Пантюхов И.В., к. с-х. н.

\_\_\_\_\_

(подпись)