

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

Институт агроэкологических технологий  
Кафедра растениеводства, селекции и семеноводства

СОГЛАСОВАНО:  
Директор института  
Келер В.В.  
21 марта 2022 г..

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор  
Пыжикова Н.И.  
31 марта 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Проблемы повышения продуктивности и качества полевых культур**

ФГОС ВО

Направление **35.04.04 «Агрономия»**

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

Курс второй

Семестр четвертый

Форма обучения очная

Квалификация выпускника: «Магистр»

Красноярск, 2022

Составитель: Пантюхов И.В., к.с-х. наук, доцент кафедры растениеводства и плодовоощеводства

02 марта 2022 г.

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 растениеводства, селекции и семеноводства № 7 от «02» марта 2022 г

Зав. кафедрой Халипский А.Н., д.с-х.н., доцент «02» марта 2022 г.

Программа одобрена методической комиссией института АЭТ протокол № 7 от «17» марта 2022г.

## **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института агроэкологических технологий  
протокол № 7 «17» марта 2022 г.

Председатель методической комиссии Иванова Т.С, к.т.н., доцент  
«17» марта 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 35.04.04 Агро-  
номия

Халипский А.Н. д.с.-х. наук кафедра растениеводства, селекции и семеноводства  
02 марта 2022

<b>ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>6</b>
<b>ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....</b>	<b>6</b>
<b>1.2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>6</b>
<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>8</b>
<b>4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>8</b>
<b>4.2. ТРУДОЁМКОСТЬ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>8</b>
<b>4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....</b>	<b>9</b>
<b>4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....</b>	<b>10</b>
<b>4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ .....</b>	<b>11</b>
<b>4.5.1. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ И ВИДОВ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ.....</b>	<b>11</b>
<b>4.5.2. КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (РАБОТЫ)/ КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ/ РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ/ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ .....</b>	<b>12</b>
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ .....</b>	<b>13</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>13</b>
<b>6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>13</b>
<b>6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....</b>	<b>13</b>
<b>6.3 ОБЩЕПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ЛИТЕРАТУРНЫЕ ИСТОЧНИКИ .....</b>	<b>13</b>
<b>6.4 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....</b>	<b>14</b>
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....</b>	<b>17</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>18</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>19</b>
<b>9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....</b>	<b>19</b>
<b>9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....</b>	<b>19</b>
<b>Изменения .....</b>	<b>24</b>

## Аннотация

Дисциплина «Проблемы повышения продуктивности и качества полевых культур» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 35.04.04 – «Агрономия».

Дисциплина реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой растениеводства и плодоовощеводства.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями: ПК-1, ПК-2

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов связанных с:

Современными проблемами в растениеводстве и основными направлениями их решения.

Современное состояние сельскохозяйственного производства в мире, Российской Федерации и Красноярском крае. Проблемы растениеводства.

Биологический потенциал современных сортов полевых культур, районированных в Красноярском крае и факторы, определяющие его реализацию. Современные проблемы, сдерживающие повышение продуктивности полевых культур. Основные направления совершенствования технологии выращивания, обеспечивающие повышение урожайности и качества зерна.

Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество. Контролируемые, регулируемые и управляемые процессы в формировании урожая.

Биологические критерии системы удобрения полевых культур

Системный подход к управлению производством продукции Растениеводства Методы прогнозирования и программирования урожайности сельскохозяйственных культур. Программирование урожайности при адаптивных, ресурсосберегающих технологиях возделывания полевых культур

Комплексная эмпирическая модель «погода-почва-урожай». Приемы регулирования роста и развития растений, их защиты от болезней и вредителей. Технология получения запланированной урожайности и качества продукции. Методики составления технологической схемы получения запрограммированного урожая.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточный контроль в форме тестирования: зачет – 3 семестр. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены: контактная работа (44 часов), СРС - 64 часа, в том числе 24 в интерактивной форме.

## Требования к дисциплине

### Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Проблемы повышения продуктивности и качества полевых культур» входит в вариативную часть блока Б1.В.01 включенных в учебный план подготовки магистра направления 35.04.04 – «Агрономия».

Реализация в дисциплине **Проблемы повышения продуктивности и качества полевых культур** требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.04 «Агрономия» должна формировать следующие компетенции: ПК-1; ПК-2.

### 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 «Проблемы повышения продуктивности полевых культур» являются: растениеводство, земледелие агрохимия, механизацией сельскохозяйственного производства, кормопроизводство и др.

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

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины «**Проблемы повышения продуктивности и качества полевых культур**»:

Способен составлять программу исследований, организовывать и проводить эксперименты по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологий) сортов и гибридов в условиях производства продукции растениеводства (ПК -1);

Способен организовывать контроль качества и безопасности растениеводческой продукции, выявлять причины отклонения показателей качества и безопасности от заданных норм с целью корректировки технологии производства растительного сырья (ПК-2);

#### Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Проблемы повышения продуктивности полевых культур» является научить магистров понимать сущность современных проблем в растениеводстве и основные направления их решения.

Изучение дисциплины предполагает решение следующих задач:

- изучение методов управления формированием продуктивности полевых культур;
- формирование знаний о современных проблемах получения высокого урожая качественной продукции основных полевых культур;
- изучение технологий и агроприемов направленных на максимальную реализацию биологического потенциала сорта (гибрида).

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

**Знать:-** технологии возделывания основных полевых культур и современные проблемы сдерживающие повышение их продуктивности;

**Уметь:-** в конкретных условиях выбрать технологию обеспечивающую максимальное использование биоагропотенциала почвенно-климатической зоны;

**Владеть:-** навыками по разработке моделей и проектов агротехнологий на различную продуктивность сельскохозяйственных культур;

#### Иметь представление:

- о методах реализации биологического потенциала сорта (гибрида).

Виды и задачи профессиональной деятельности по дисциплине:

- выращивание полевых культур с использованием передовой технологии обеспечивающей максимальную реализацию биологического потенциала сорта (гибрида) в конкретных почвенно-климатических и производственных условиях.

Таблица 1 - Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1	ПК-1 Способен составлять программу исследований, организовывать и проводить эксперименты по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологий) сортов и гибридов в условиях производства продукции растениеводства	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Участвует в проведении научных исследований по общепринятым методикам по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологий) сортов и гибридов в условиях производства продукции растениеводства
		ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Составляет описание данных формулирует выводы по результатам исследований, сортов и гибридов в условиях производства продукции растениеводства .
		ИД-3 <sub>ПК-1</sub> - осуществляет и участвует в проведении консультаций по инновационным технологиям в агрономии.
ПК-2	Способен организовывать контроль качества и безопасности растениеводческой продукции, выявлять причины отклонения показателей качества и безопасности от заданных норм с целью корректировки технологии производства растительного сырья	Знать: научные основы ведения сельскохозяйственного производства, осуществлять контроль за проведением агротехнологических работ
		Уметь: осуществлять контроль за выполнением регламента по технологии возделывания сельскохозяйственных культур с целью получения высокого урожая и выполнению природоохранных мероприятий
		Владеть: методами организации и контроля за соблюдением технологии возделывания сельскохозяйственных культур и сохранением окружающей природной среды

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№ 4
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>1,2</b>	<b>44</b>	<b>44</b>
Лекции (Л)		14/4	14/4
Практические занятия (ПЗ)		30/20	30/20
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>2,8</b>	<b>64</b>	<b>64</b>
в том числе:			
Самостоятельное изучение разделов реферат		45	45
		10	10
Подготовка к зачету		9	9

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№ 4
<b>Вид контроля:</b>			Зачет

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Структура дисциплины

Таблица 3

Тематический план						
№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			лекции	практиче- ские или се- минарские занятия	СРС	
	Введение	11	2	6	5	Зачет
	Зерновые культуры	20	4	6	10	Зачет
	Зерновые бобовые культуры	18	2	6	10	Зачет
	Клубнеплоды	18	2	6	10	Зачет
	Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур	28	4	6	20	Зачет
	Подготовка к зачету				9	Зачет
	<b>Всего</b>	<b>108</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>64</b>	

##### 4.2. Трудоемкость разделов дисциплины

Таблица 4

Трудоемкость разделов дисциплины				
Наименование разделов дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Введение	11	2	6	5
Зерновые культуры	20	4	6	10
Зерновые бобовые культуры	18	2	6	10
Клубнеплоды	18	2	6	10
Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур	28	4	6	20
зачет				9
<b>Всего</b>	<b>108</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>64</b>



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

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Цель, задачи и программа изучения дисциплины. Современное состояние сельскохозяйственного производства в Российской Федерации и Красноярском крае.	Лекция 1. Проблемы растениеводства. Пути повышения продуктивности полевых культур.	собеседование	1
		Лекция 2. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах как основа управления формированием урожая. Факторы, лимитирующие фотосинтез.	собеседование	1
	Зерновые культуры	Лекция 3. Значение, посевная площадь и урожайность в мире, РФ и Красноярском крае. Районирование в крае сорта и их потенциальная продуктивность. Современные проблемы, сдерживающие повышение продуктивности пшеницы в Красноярском крае. Основные направления совершенствования технологии выращивания, обеспечивающие повышение урожайности и качества	собеседование	4
	Зерновые бобовые культуры	Лекция 4. Значение, посевная площадь и урожайность в мире, РФ и Красноярском крае. Потенциальная урожайность районированных в крае сортов. Совершенствование основных элементов технологии выращивания направленное на повышение урожайности и качества семян.	собеседование	2
	Клубнеплоды	Лекция 5. Значение, посевная площадь и урожайность в мире, РФ и Краснодарском крае. Потенциальная продуктивность районированных в крае сортов. Особенности роста и развития растений картофеля. Основные направления совершенствования технологии выращивания,	опрос	2
	Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур	Лекция 6. Составление техкарт по культурам возделываем в Красноярском крае	опрос	

#### 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>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
<b>Теоретические основы селекции</b>				
1.	Введение	Занятие № 1. Цель, задачи и программа изучения дисциплины. Современное состояние сельскохозяйственного производства в Российской Федерации и Красноярском крае. Проблемы растениеводства. Пути повышения продуктивности полевых культур. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах как основа управления формированием урожая. Факторы, лимитирующие фотосинтез.	опрос	6
2	Зерновые культуры	Занятие № 2. Значение, посевная площадь и урожайность в мире, РФ и Красноярском крае. Районирование в крае сорта и их потенциальная продуктивность. Современные проблемы, сдерживающие повышение продуктивности пшеницы в Красноярском крае. Основные направления совершенствования технологии выращивания, обеспечивающие повышение урожайности и качества	Письменный опрос	6
3	Зерновые бобовые культуры	Занятие №3 Значение, посевная площадь и урожайность в мире, РФ и Красноярском крае. Потенциальная урожайность районированных в крае сортов. Совершенствование основных элементов технологии выращивания направленное на повышение урожайности и качества семян.	опрос	6
4	Клубнеплоды	Занятие № 4.Значение, посевная площадь и урожайность в мире, РФ и Краснодарском крае. Особенности роста и развития растений картофеля. Основные направления совершенствования технологии выращивания, обеспечивающие повышение урожайности и качества.	опрос	6
5	Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур	Занятие № 5Составление техкарт по культурам возделываем в Красноярском крае		6
	Итого:			30

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

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

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). Самостоятельная работа студентов составляет 64 ч.

Задания, предусмотренные для самостоятельного выполнения, включают: подготовку к вопросам (см. Вопросы для СРС), на которые студент отвечает устно, выполнение самостоятельной научной работы с представлением доклада, реферата и презентации, работа с терминами (сдать в конце модуля).

Цель самостоятельной работы студентов (СРС) - научить студента осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

По результатам самостоятельной работы выставляется оценка. Она может быть учтена при выставлении итогового балла или в конце семестра, на зачетной неделе

Виды и порядок выполнения самостоятельной работы:

1. Изучение рекомендованной литературы
2. Поиск дополнительного материала
3. Подготовка реферата (до 5 страниц), презентации и доклада (10-15 минут)
4. Самостоятельная работа по заранее выбранной теме
5. Подготовка к зачету

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

Таблица 7

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

№п/п	№ раздела дисциплины	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	1-4	Формирование отдельных показателей структуры в органогенезе. Компенсация продуктивности.	2
2	1-4	Качество зерна и структурные показатели посевов, их связь	2
3	1-4	Влияние метеорологических условий и технологий выращивания на качество семян.	2
4	2	Управление формированием величины и качеством урожая яровой пшеницы мягкой и твердой.	2
5	3	Фиксация азота зернобобовыми культурами.	2
6	2	Особенности роста и развития зерновых культур.	2
7	3	Особенности роста и развития зернобобовых культур.	2

№п/п	№ раздела дисциплины	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
8	4	Особенности роста и развития клубнеплодов	2
9	1	Особенности роста и развития масличных культур.	2
10	1-3	Особенности роста и развития крупяных культур, отношение к факторам жизни.	2
11	1-4	Понятие о сорте. Сорты интенсивного типа, Требования, предъявляемые к сорту производством.	2
12	1-2	Особенности роста и развития хлебов первой группы культур, отношение к факторам жизни.	2
13	1-3	Особенности роста и развития зернобобовых культур, отношение к факторам жизни.	2
14	1-4	Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество	2
15	5	Производство продукции растениеводства, свободной от радионуклидов. Производство продукции растениеводства, свободной от тяжелых металлов и пестицидов	2
16	5	Составить адаптивную технологическую схему выращивания пшеницы.	2
17	5	Составить адаптивную технологическую схему выращивания ячменя.	2
18	5	Составить адаптивную технологическую схему выращивания овса.	2
19	5	Составить адаптивную технологическую схему выращивания гречихи.	2
20	5	Составить адаптивную технологическую схему выращивания рапса.	2
21	5	Составить адаптивную технологическую схему выращивания кукурузы на силос по зерновой технологии.	2
22	5	Составить адаптивную технологическую схему выращивания картофеля	2
23	5	Составить адаптивную технологическую схему выращивания озимой гороха.	2
Реферат			9
Подготовка к зачету			9
ИТОГО			64

#### 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 предусмотрены	

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7

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

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
-		+	+		Устный и письменный опрос
ПК – 2					

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Основная литература

1. Растениеводство/А.К.Фурсова,Д.И.Фурсов,В.Н.Наумкин,Н.Д.Никулина; Под общ. ред. А.К.Фурсовой. -СПб.: Издательство «Лань»,Том1,2013. - 432с.
2. 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.
3. Таланов, И.П. Практикум по растениеводству / И.П. Таланов. - М.: КолосС, 2008. - 278с.
4. 3. Растениеводство / под ред. Г.С. Посыпанова. - М.: КолосС, 2006. - 612 с.
5. 4. Гатаулина, Г.Г. Технология производства продукции растениеводства / Г.Г. Гатаулина, В.Е. Долгодворов, М.Г. Объедков; под ред. Г.Г. Гатаулиной. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: КолосС, 2007. - 527с.
6. 5. Технология производства продукции растениеводства / В.А. Федотов, А.Ф. Сафонова, В.А. Федотова; Ассоц. "Агрообразование". - М. : КолосС, 2010. - 486с.
7. 6. Практикум по растениеводству / Ассоц. "Агрообразование"; Н.В. Парахин и др.; под ред. Н.В. Парахина. - Москва : КолосС, 2010. - 333с.

### 6.2. Дополнительная литература

8. Дмитриев, В.Е. Растениеводство (частная методика преподавания) - Красноярск: КрасГАУ, 2004. - 160 с.
9. Жученко, А.А. Адаптивное растениеводство (эколого-генетические основы) / А.А. Жученко. - Кишинев: Кишиневское издательство "Штиинца", 1990. - 432 с.
10. Каюмов, М.К. Программирование урожаев с.-х. культур. - М.: Агропромиздат, 1989. - 268 с.
11. Каюмов, М.К. Программирование продуктивности полевых культур.//Справочник. - М.: Росагропромиздат, 1989. - 157 с.
12. Шатилов, В.С. Руководство по программированию урожая./И.С. Шатилов, А.И. Столяров. –М .:- Россельхозиздат, 1986. - 214 с.
13. Дмитриев, В.Е. Частное растениеводство полевых культур / В.Е. Дмитриев; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2006. - 266 с.
14. Справочник агронома-семеновода/Г. Ф. Никитенко, М.; Россельхозизд, 1984. 382 с.

### 6.3. Общепознавательные литературные источники

1. Агроклиматический справочник по Красноярскому краю и Тувинской АССР.-Л.: Гидрометеиздат, 1962.
2. Агроклиматические ресурсы Красноярского края и Тувинской АССР.-Л.: Гидрометеиздат, 1967.
3. Бугаков П. С., Чупрова В. В / Агроклиматическая характеристика почв земледельческой зоны Красноярского края.-Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 1995.

4. Вередченко Ю. П. / Агрофизическая характеристика почв центральной части Красноярского края.-М.: Изд-во АНССР, 1961.
5. Ведров Н. Г. / Селекция и семеноводство полевых культур.-Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2000.
6. Гриценко В. В., Колошина З. М. / Семеноведение полевых культур.-М.: Колос, 1976.
7. Дмитриев В. Е., Ведров Н. Г. / Истоки и современность земледельческой культуры.-Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2003.
8. Добрынин Г. М. / Рост и формирование хлебных и кормовых злаков.-Л.: Колос, 1962.
9. Доспехов Б. А. / Методика полевого опыта.-М.: Колос, 1976.
10. Жуковский П. М. / Культурные растения и их сородичи.-Л.: Колос, 1971.
11. Жученко А. А. / Экологическая генетика культурных растений.-Кишинев: ШТИИИИЦА, 1980.
12. Зубаилова Г. И. / Агроклиматические особенности учхоза «Миндерлинское». Метод. указания.- Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 1991.
13. Ижик Н. К. / Полевая всхожесть семян. – Киев: Урожай, 1976.
14. Крупкин П. И. / Черноземы Красноярского края.- Красноярск, 2002.
15. Кулешов Н. Н. / Агрономическое семеноведение.- М.: Сельхозиздат, 1963.
16. Лисунов В. В. / Обработка почвы в Восточной Сибири.-Новосибирск, 2002.
17. Овчаров К. Е. / Физиология формирования и прорастания семян.-М.: Колос, 1976.
18. Реймерс Ф. Э., Илли И. Э. / Физиология семян культурных растений Сибири (зерновые злаки).-Новосибирск: Наука, 1974.
19. Синягин И. И. / Площадь питания растений.-М.: Россельхозиздат, 1970.
20. Страна И. Г. / Общее семеноведение полевых культур.-М.: Колос, 1966.
21. Сибирское растениеводство: Уч. пособие / Н. Г. Ведров, В. Е. Дмитриев, А. Н. Халипский. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2000.

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: Гарант, Консультант плюс, КОНСОР, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, реферативная база данных Агрикола и ВИНИТИ, научная электронная библиотека e-library, Агропоиск; информационным справочным и поисковым системам: Rambler, Yandex, Google.

#### **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 8

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ**Кафедра **Растениеводства** и плодовоовощеводства Направление подготовки **35.04.04 Агрономия**Дисциплина **Проблемы повышения продуктивности и качества полевых культур**Количество студентов **30**

Общая трудоемкость дисциплины: ПЗ - 20 час; СРС 88 час.

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
Л, ЛПЗ, СРС	Растениеводство, 612 с.	под ред. Г.С. Посьпанова	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	Растениеводство (частная методика преподавания), 160 с.	Дмитриев, В.Е.	КрасГАУ	2004	+	-	+	+	50	4

Л, ЛПЗ, СРС	Адаптивное растение- водство (эколого- генетические основы) , 432 с.	Жученко, А.А.	Штиинца	1990	+	-	+	+	10	5
Л, ЛПЗ, СРС	Программирование урожаев сельскохозяй- ственных культур, 320 с.	Каюмов, М.К.	Агропромиздат	1989	+	-	+	+	5	205
Л, ЛПЗ, СРС	Растениеводство с ос- новами селекции и се- меноводства, 575 с.	Коренев, Г.В.	Агропромиздат	1990	+	-	+	+	5	4
Л, ЛПЗ, СРС	Практикум по растени- еводству, 384 с.	Ведров, Н.Г.	КрасГАУ	1992	+	-	+	+	100	101
Л, ЛПЗ, СРС	Растениеводство, 447с.	под ред. Г.С. По- сыпанова	Колос	1997	+	-	+	+	10	87
Л, ЛПЗ, СРС	Частное растениевод- ство полевых культур, 266 с.	Дмитриев, В.Е.	КрасГАУ	2006	+	-	+	+	25	81
Л, ЛПЗ, СРС	Растениеводство [Элек- тронный ресурс]:	Россельхозакаде- мии	ЦНСХБ Россельхозака- демии	1989- 2009	-	+	+	-	1	1

Зав. библиотекой: Зорина Р.А. \_\_\_\_\_



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

Входной контроль: (опрос)

Виды текущего контроля: (опрос, реферат).

Помежуточный контроль – зачет.

### *Система оценки результатов выходного контроля*

Балл	Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания уровня освоения компетенций
5	Повышенный (максимальный)	Студент показывает всесторонние, систематизированные, глубокие знания дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений
4	Достаточный (Средний)	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности
3	Пороговый (Минимальный)	Студент показывает фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом владеет основными разделами программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации
2	Пороговый (минимальный) уровень не достигнут	Студент не знает большей части основного содержания программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Текущий контроль по дисциплине «Проблемы повышения продуктивности полевых культур» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

### **Рефераты**

Реферат - это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

- 1 Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
- 2 Развитие навыков логического мышления;
- 3 Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

#### **Примерные темы рефератов**

1. Современное состояние сельскохозяйственного производства в мире, РФ и Красноярском крае.
2. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах как основа управления формированием урожая.
3. Факторы, лимитирующие фотосинтез
4. Современные проблемы, сдерживающие повышение продуктивности полевых культур.
5. Основные направления совершенствования технологии выращивания, обеспечивающие повышение урожайности и качества зерна.
6. Роль системы удобрения в формировании продуктивности полевых культур
7. Роль срока посева и продуктивность полевых культур
8. Пути повышения качества продукции полевых культур
9. Агроприемы, направленные на максимальную реализацию биологического потенциала полевых культур.
10. Биологический потенциал современных сортов полевых культур, районированных в Красноярском крае и факторы, определяющие его реализацию.
11. Совершенствование основных элементов технологии выращивания сои, направленное на повышение урожайности и качества семян.

Примечание: полевую культуру магистрант выбирает самостоятельно или по заданию преподавателя

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Таблица 11

Материально-техническое обеспечение дисциплины	
Вид за-	Аудиторный фонд
Лекции	аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (мультимедиа-проектор BenQ(A 1-17)

Практические	Учебная аудитория для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (А 1-17), проектор ViewsonicPJ568DDL 2500 hominesXGA 1024 x 768 Ноутбук Acer 15.6 ES1-531-C6LKintel. Научно-исследовательская лаборатория ауд. 1-15: Весы ЕК-3000; калориметр фотоэлектрический; микроскопы, микроскоп бинокулярный ММ-1В2-20; микроскопы Биолам Р13 (Микмед-1 Вар 4); осветитель к микроскопу; рН-метр, спирометр сухой портативный ССП; стерилизатор воздушный ГП-80, термостаты ТС-80, холодильник Бирюса-6; термометры ртутные по ГОСТ 215-73 (ТЛ-2, ТТ, ТТМ); электроплитка бытовая ЭПТ-2-2/220, химическая посуда общего назначения.
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 SkanYet, выход в Интернет

## **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 внедрения инновационных технологий, сущность их проведения и основные фундаментальные понятия «инновационных технологий» и т.д., а также понять, что при изучении таких технологий предусматривается выполнение определенных операций над определёнными данными в определенном порядке для получения определенных результатов.

Применение знаний о инновационных технологиях 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 инновационных технологий, приводимые на учебных занятиях, в учебной и учебно-методической литературе.

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

Конечно же, как и при освоении других дисциплин образовательной программы, необходимо своевременно выполнять предусмотренные в семестре учебные задания. По дисциплине «Инновационные технологии в агрономии» к ним относятся задания поллабораторным 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 по слуху:
  - 2.1 надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
1. 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</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 увеличенных</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)