

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Курганский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Курганский государственный университет»
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра «Экология, растениеводство и защита растений»



УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор
ФГБОУ ВО «КГУ»
/ Т.Р. Змызгова /
« 1 » августа 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОНОМИИ

образовательной программы высшего образования –
программы магистратуры
35.04.04 – Агрономия

Направленность: Адаптивные системы защиты растений в ресурсосберегаю-
щем земледелии

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2023

Рабочая программа дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» составлена в соответствии с учебным планом по программе магистратуры «Агрономия», утвержденным:
для очной формы обучения 30.06.2023 г.
для заочной формы обучения 30.06.2023 г.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Экология, растениеводство и защита растений» 30.08.2023 г., протокол № 1.

Рабочую программу составил
Доцент кафедры экологии,
растениеводства и защиты растений



А.А. Постовалов

Согласовано:
Заведующий кафедрой
«Экология, растениеводство
и защита растений»



А.А. Постовалов

Руководитель программы
магистратуры



А.А. Постовалов

Начальник учебно-методического отдела
Лесниковского филиала ФГБОУ ВО «КГУ»



А.У. Есембекова

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетных единицы трудоемкости (108 академических часов)

Очная форма обучения

| Вид учебной работы | На всю дисциплину | Семестр |
|---|-------------------|----------------|
| | | 3 |
| Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов | 18 | 18 |
| в том числе: | | |
| Лекции | 4 | 4 |
| Практические работы | 14 | 14 |
| Лабораторные работы | | |
| Самостоятельная работа, всего часов | 90 | 90 |
| в том числе: | | |
| Подготовка курсовой работы | 36 | 36 |
| Подготовка к экзамену | 27 | 27 |
| Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины) | 27 | 27 |
| Вид промежуточной аттестации | экзамен | экзамен |
| Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов | 108 | 108 |

Заочная форма обучения

| Вид учебной работы | На всю дисциплину | Семестр |
|---|-------------------|----------------|
| | | 3 |
| Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов | 14 | 14 |
| в том числе: | | |
| Лекции | 2 | 2 |
| Практические работы | 12 | 12 |
| Лабораторные работы | | |
| Самостоятельная работа, всего часов | 94 | 94 |
| в том числе: | | |
| Подготовка курсовой работы | 36 | 36 |
| Подготовка к экзамену | 9 | 9 |
| Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины) | 49 | 49 |
| Вид промежуточной аттестации | экзамен | экзамен |
| Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов | 108 | 108 |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Инновационные технологии в агрономии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Освоение обучающимися дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» опирается на знания, умения, навыки и компетенции, приобретенные в результате освоения дисциплин:

- Продукционные процессы в растениеводстве;
- Методика полевого исследования.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении дисциплины «Компьютерные технологии в агрономии», являются необходимыми для освоения:

- Технологическая практика (Технологии защиты растений);
- Преддипломная практика.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Цель изучения дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» - изучение инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур для эффективного применения в сельскохозяйственном производстве.

Задачами освоения дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» являются:

- изучить перспективы развития инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур в условиях недостаточной влагообеспеченности, на полях с различным уровнем потенциального и эффективного плодородия;
- создание оптимизированных моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- проведение консультаций по инновационным технологиям в агрономии;
- разработка и реализация проектов экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- готовностью использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (ПК-1);
- способностью использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов (ПК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения (для ПК-1);

- реализацию проектов экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности (для ПК-7).

уметь:

- обосновать направления и методы решения современных проблем в агрономии (для ПК-1);

- провести расчеты возможной урожайности полевых культур по водному, питательному режимам. (для ПК-7).

владеть:

- навыками расчета программированного урожая и технологических приемов его получения (для ПК-1);

- навыками проектирования экологически безопасных технологий производства продукции растениеводства (для ПК-7).

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

(очная форма обучения)

| Рубеж | Номер раздела, темы | Наименование раздела, темы | Количество часов контактной работы с преподавателем | | |
|---------------|---------------------|---|---|------------------|---------------|
| | | | Лекции | Практич. занятия | Лабор. работы |
| Рубеж 1 | 1 | Растениеводство как научная дисциплина | 1 | | |
| | 2 | Зерновые культуры, биология и технология возделывания | 1 | 4 | |
| | | <i>Рубежный контроль №1</i> | – | 2 | |
| Рубеж 2 | 3 | Биология и технология возделывания зернобобовых культур | 1 | 4 | |
| | 4 | Клубнеплоды и кормовые корнеплоды | 1 | 2 | |
| | | <i>Рубежный контроль №2</i> | – | 2 | |
| Всего: | | | 4 | 14 | |

(заочная форма обучения)

| Рубеж | Номер раздела, темы | Наименование раздела, темы | Количество часов контактной работы с преподавателем | | |
|---------------|---------------------|---|---|------------------|---------------|
| | | | Лекции | Практич. занятия | Лабор. работы |
| Рубеж 1 | 1 | Растениеводство как научная дисциплина | | | |
| | 2 | Зерновые культуры, биология и технология возделывания | 1 | 4 | |
| | | <i>Рубежный контроль №1</i> | – | | |
| Рубеж 2 | 3 | Биология и технология возделывания зернобобовых культур | 1 | 4 | |
| | 4 | Клубнеплоды и кормовые корнеплоды | | 4 | |
| | | <i>Рубежный контроль №2</i> | – | | |
| Всего: | | | 2 | 12 | |

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Растениеводство как научная дисциплина.

Растениеводство как научная дисциплина. Классификация инновационных технологий аграрного производства. Структура и особенности инновационных технологий аграрного производства. Трансгенные сорта и гибриды сельскохозяйственных культур. Их преимущества и недостатки. Проблемы их распространения.

Тема 2 Зерновые культуры, биология и технология возделывания.

Озимые зерновые культуры. Яровые зерновые культуры. Сорта озимых и зерновых культур.

Тема 3 Биология и технология возделывания зернобобовых культур.

Горох, особенности биологии и технологии возделывания. Соя, особенности биологии и технологии возделывания.

Тема 4 Клубнеплоды и кормовые корнеплоды.

Картофель, биология и технология возделывания. Сахарная свекла, происхождение и распространение. Корневые корнеплоды, технология возделывания. Новые технические решения по возделыванию корнеплодов и клубнеплодов.

4.3. Практические занятия

| Номер раздела, темы | Наименование раздела, темы | Наименование практического занятия | Норматив времени, час. | |
|---------------------|---|---|------------------------|------------------------|
| | | | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
| 2 | Зерновые культуры, биология и технология возделывания | Озимые зерновые культуры | 2 | 2 |
| | | Яровые зерновые культуры | 2 | 2 |
| | Рубежный контроль № 1 | | 2 | - |
| 3 | Биология и технология возделывания зернобобовых культур | Горох, биология и технология возделывания | 2 | 2 |
| | | Соя и нут, биология и технология возделывания | 2 | 2 |
| 4 | Клубнеплоды и кормовые корнеплоды | Картофель, биология и технология возделывания | 1 | 2 |
| | | Корневые корнеплоды, биология и технология возделывания | 1 | 2 |
| | Рубежный контроль № 2 | | 2 | - |
| Всего: | | | 14 | 12 |

4.4. Курсовая работа

Курсовая работа посвящена углубленному изучению дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» и выполняется согласно методическим рекомендациям, указанным в разделе 8.

Примерная тематика курсовых работ.

- 1 Современные технологии возделывания зерновых культур.
- 2 Современные технологии возделывания зернобобовых культур.
- 3 Современные технологии возделывания кукурузы.
- 4 Современные технологии возделывания картофеля.
- 5 Современные технологии возделывания ярового рапса.
- 6 Современные технологии возделывания льна.
- 7 Современные технологии возделывания гороха.
- 8 Современные технологии возделывания подсолнечника.
- 9 Современные технологии возделывания сахарной свеклы.
- 10 Современные технологии возделывания капусты.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей практической работы.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения практических занятий является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практического занятия.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения практических занятий, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения практических занятий.

Практические работы выполняются в соответствии с методическими указаниями.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям, выполнение курсовой работы, подготовку к экзамену.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

| Наименование вида самостоятельной работы | Рекомендуемая трудоемкость, акад. час. | |
|---|---|---------------------------|
| | очная форма обучения | заочная форма обучения |
| Самостоятельное изучение тем дисциплины: | 13 | 37 |
| Растениеводство как научная дисциплина | 4 | 10 |
| Зерновые культуры, биология и технология возделывания | 3 | 9 |
| Биология и технология возделывания зернобо- бовых культур | 3 | 9 |
| Клубнеплоды и кормовые корнеплоды | 3 | 9 |
| Подготовка к практическим занятиям (по 2 часа на каждое занятие) | 10 | 12 |
| Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж) | 4 | - |
| Курсовая работа | 36 | 36 |
| Подготовка к экзамену | 27 | 9 |
| Всего: | 90 | 94 |

Приветствуется выполнение разделов самостоятельной работы в лабораториях кафедры «Экология, растениеводство и защита растений».

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся в КГУ.
2. Перечень вопросов для рубежного контроля №1.
3. Перечень вопросов для рубежного контроля №2.
4. Курсовая работа
5. Перечень вопросов к экзамену.

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки
работы обучающихся по дисциплине

| № | Наименование | Содержание | | | | | |
|---|---|---|-----------------------|--|------------------------------|------------------------------|---------|
| 1 | Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии) | Распределение баллов за 3 семестр | | | | | |
| | | Вид учебной работы: | Посещение лекций | Выполнение и защита практических работ | Рубежный контроль 1 | Рубежный контроль 2 | Экзамен |
| | | Балльная оценка: | До 8 | До 50 | до 6 | до 6 | До 30 |
| | | Примечания | 2 лекций по 4,0 балла | 5 практических занятий по 10 баллов | на 3-ем практическом занятии | на 7-ом практическом занятии | |
| 2 | Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета | 60 и менее баллов – неудовлетворительно; 61...73 – удовлетворительно; 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично | | | | | |
| 3 | Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов | <p>Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения экзамена без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежного контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.</p> <p>Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине не снижается.</p> <p>За академическую активность в ходе освоения дисциплины, участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность составляет 30.</p> <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p> | | | | | |

| № | Наименование | Содержание |
|---|--|---|
| | | <p>- выполнение дополнительных заданий по дисциплине, дополнительные баллы начисляются преподавателем;</p> <p>- участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.</p> |
| 4 | <p>Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра</p> | <p>В случае если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p> |
| 5 | <p>Критерии оценки курсовой работы (проекта)</p> | <p>Если по дисциплине предусмотрена курсовая работа (проект), то по ней выставляется отдельная оценка. Максимальная сумма по курсовой работе (проекту) устанавливается в 100 баллов.</p> <p>При оценке качества выполнения работы и уровня защиты рекомендуется следующее распределение баллов:</p> <p>а) качество пояснительной записки и графической части – до 40 баллов;</p> <p>б) качество доклада – до 20 баллов;</p> <p>в) качество защиты работы – до 40 баллов.</p> <p>При рассмотрении качества пояснительной записки и графической части работы принимается к сведению ритмичность выполнения работы, отсутствие ошибок, логичность и последовательность построения материала, правильность выполнения и полнота расчетов, соблюдение требований к оформлению и аккуратность исполнения работы.</p> <p>При оценке качества доклада учитывается уровень владения материалом, степень аргументированности, четкости, последовательности и правильности изложения материала, а также соблюдение регламентов.</p> <p>При оценке уровня качества ответов на вопросы принимается во внимание правильность, полнота и степень ориентированности в материале.</p> <p>Комиссия по приему защиты курсовой работы (проекта) оценивает вышеуказанные составляющие компоненты и определяет итоговую оценку.</p> |

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежный контроль 1 предполагает выполнение практических занятий и ответы на два вопроса по темам 1-2. На подготовку к ответу отводится 10 минут.

Рубежный контроль 2 предполагает выполнение практических занятий и ответы на два вопроса по темам 3-4. На подготовку к ответу отводится 10 минут.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Преподаватель оценивает в баллах результаты рубежных контролей 1,2 и заносит в ведомость учета текущей успеваемости. Максимальная оценка за каждый из ответов на вопросы составляет 4-5 баллов.

Экзамен проводится в устной форме и состоит из ответа на 3 теоретических вопроса. Время, отводимое студенту на подготовку к ответу, составляет 1 астрономический час. Максимальная оценка за ответ на каждый вопрос составляет 10 баллов.

Результаты выполнения курсовой работы заносятся преподавателем в ведомость, которая сдается в организационный отдел института в конце зачетной недели, а также выставляются в зачетную книжку студента.

Результаты текущего контроля успеваемости и экзамена заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку студента.

6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета

Перечень вопросов к рубежному контролю №1:

- 1 Растениеводство как научная дисциплина.
- 2 Яровая пшеница, биологические особенности и технология возделывания.
- 3 Кукуруза, биологические особенности и технология возделывания.
- 4 Рис, биологические особенности и технология возделывания.
- 5 Гречиха, биологические особенности и технология возделывания.
- 6 Озимая пшеница, биологические особенности и технология возделывания.
- 7 Рожь, биологические особенности и технология возделывания.
- 8 Ячмень, биологические особенности и технология возделывания.
- 9 Овес, биологические особенности и технология возделывания.
- 10 Просо, биологические особенности и технология возделывания.

Перечень вопросов к рубежному контролю №2:

- 1 Значение, распространение зерновых бобовых культур.
- 2 Горох, особенности биологии.
- 3 Соя, технология возделывания.
- 4 Картофель, биология и технология возделывания.

- 5 Сахарная свекла, происхождение и распространение.
- 6 Корневые корнеплоды, технология возделывания.
- 7 Новые технические решения по возделыванию корнеплодов и клубнеплодов.
- 8 Технология безвирусного размножения картофеля.

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Растениеводство как научная дисциплина, как отрасль с.-х. производства, его связь с другими науками.
2. Биология - теоретическая основа дисциплины.
3. Роль отечественных учёных в развитии науки.
4. Происхождение и принципы классификации полевых культур.
5. Пути решения зерновой проблемы в России.
6. Фазы роста и развития зерновых культур.
7. Значение, происхождение и распространение озимой ржи.
8. Охарактеризуйте ботанические признаки озимой ржи.
9. Способы посева, сроки и нормы высева семян озимой ржи по регионам Западной Сибири.
10. Значение, распространение яровой пшеницы и основные страны производители зерна.
11. Охарактеризуйте основные виды пшеницы, которые широко используются в сельскохозяйственном производстве.
12. Строение корневой системы пшеницы, особенности ее функционирования.
13. Водный и питательный режимы пшеницы.
14. Значение, распространение ярового ячменя и основные страны производители зерна.
15. Система обработки почвы и удобрений для проса.
16. Сроки, способы и нормы высева проса по различным регионам Западной Сибири.
17. Значение, распространение и происхождение риса.
18. Значение, происхождение и распространение кукурузы.
19. Преимущества кукурузы как кормового растения.
20. Строение и функции корневой системы кукурузы.
21. Фазы роста и развития кукурузы.
22. Значение, распространение и происхождение гороха.
23. Перечислите основные виды гороха и дайте им характеристику.
24. Строение корневой системы, стебля, листьев и цветка у гороха.
25. Значение, распространение и происхождение сои.
26. Особенности обработки почвы под сахарную свеклу.
27. Сроки сева, нормы высева и глубина заделки семян сахарной свеклы.
28. Уход за посевами сахарной свеклы. Как формируют оптимальную густоту стояния растений?
29. Какими биологическими, экологическими и хозяйственными особенностями характеризуются кормовые корнеплоды?

30. Опишите особенности технологии выращивания кормовых корнеплодов.
31. Уборка урожая и хранение кормовых корнеплодов.
32. Способ посадки, норма высадки и глубина заделки клубней картофеля.
33. Чем обоснованы различия мероприятий по уходу за картофелем при гладкой и гребневой способам посадки.
34. Основные приемы защиты картофеля от вредителей и болезней.
35. Технология уборки картофеля при гладкой и гребневой способах посадки.
36. Нормы и способы внесения удобрений при возделывании подсолнечника на силос и семена.
37. Какими экологическими параметрами характеризуются районы наибольшего распространения льна прядильного?
38. Назовите фазы роста и развития льна прядильного.

6.5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная литература

1. Мазлоев, В. З. Управление технологическими процессами и системами в растениеводстве : монография / В. З. Мазлоев, Г. В. Сапогова. - Москва : Изд-во РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, 2010. - 241 с. - ISBN 978-5-9675-0522-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/494873> (дата обращения: 01.08.2023).

7.2. Дополнительная литература

1. Растениеводство : учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков [и др.] ; под ред. Г.С. Посыпанова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 612 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018475-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913990> (дата обращения: 01.08.2023).

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Савельев, В.А. Современные технологии в растениеводстве / В.А. Савельев. - Курган. - 2012. - 50 с. (электронная версия).
2. Савельев, В.А. Инновационные технологии в агрономии: методические указания для выполнения курсовой работы / В.А. Савельев. - Курган. - 2019. - 20 с. (электронная версия).

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»,
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. dist.kgsu.ru - Система поддержки учебного процесса КГУ.

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

12. ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до сведения обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Инновационные технологии в агрономии»

образовательной программы высшего образования –
программы магистратуры
35.04.04 – Агрономия

Направленность – Адаптивные системы защиты растений
в ресурсосберегающем земледелии

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часа)

Семестр: 3 (очная форма обучения), 3 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Содержание дисциплины

Растениеводство как научная дисциплина. Классификация инновационных технологий аграрного производства. Структура и особенности инновационных технологий аграрного производства. Трансгенные сорта и гибриды сельскохозяйственных культур. Их преимущества и недостатки. Проблемы их распространения. Озимые зерновые культуры. Яровые зерновые культуры. Сорта озимых и зерновых культур. Горох, особенности биологии и технологии возделывания. Соя, особенности биологии и технологии возделывания. Картофель, биология и технология возделывания. Сахарная свекла, происхождение и распространение. Корневые корнеплоды, технология возделывания. Новые технические решения по возделыванию корнеплодов и клубнеплодов.

ЛИСТ
регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу
учебной дисциплины
«Инновационные технологии в агрономии»

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20__ / 20__ учебный год:

Ответственный преподаватель _____ / Ф.И.О. _____ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «__» _____ 20__ г.,
Протокол № _____

Заведующий кафедрой _____ «__» _____ 20__ г.

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20__ / 20__ учебный год:

Ответственный преподаватель _____ / Ф.И.О. _____ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «__» _____ 20__ г.,
Протокол № _____

Заведующий кафедрой _____ «__» _____ 20__ г.