

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Биология»

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор
_____ / Т.Р. Змызгова /
«_____» _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ РАСТЕНИЕВОДСТВА

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата **06.03.01 – Биология**
Направленность: «**Управление биологическими системами**»

Формы обучения: очная

Курган 2024

Рабочая программа дисциплины «Основы растениеводства» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата «Биология» («Управление биологическими системами»), утвержденным:

- для очной формы обучения « 28 » 06 2024 года;

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры «Биология» «28» 06 2024 года, протокол № 10

Рабочую программу составил:
доцент, канд.биол.наук

Т.А.Лушникова

Согласовано:

Заведующий кафедрой
«Биология», канд.биол.наук

Л.В. Прояева

Специалист по учебно-методической работе
Учебно-методического отдела

И.В. Тарасова

Начальник Управления
образовательной деятельности

И.В. Григоренко

1.ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетных единицы трудоемкости (108 академических часа)

Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		6
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:	38	38
Лекции	16	16
Практические занятия	22	22
Самостоятельная работа, всего часов в том числе:	70	70
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	52	52
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	108	108

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы растениеводства» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б1 учебного цикла.

Изучение дисциплины базируется на результатах обучения, сформированных при изучении генетики, анатомии и морфологии растений, высшие растения, почвоведения, биохимии, физиологии растений. Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и компетенциям:

1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ экологосберегающих технологий;

2) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); бережного отношения к живым объектам.

3) владение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

4) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

5) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

6) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию

Знания, полученные при прохождении дисциплины «Основы растениеводства» необходимы для глубокого восприятия обучающимися молекулярной биологии, биотехнологии, экологии, физиологии человека и животных и других дисциплин биологического направления. В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать генетические основы в селекции и уметь применять их в практической деятельности.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы растениеводства» является формирование у обучающихся глубоких знаний, практических умений и навыков в соответствии с сформируемыми компетенциями по морфологии, биологии, экологии и технологии выращивания культурных растений в различных агроэкологических условиях.

Задачи курса:

- изучение законов научного земледелия, приемов, способов и технологий обработки почвы, методологических приемов проектирования севооборотов и реализации экологически обоснованных современных систем земледелия и повышения их продуктивности;
- изучение морфологии, биологии, экологии видов и подвидов полевых и кормовых культур, разработка системы;
- изучение технологий выращивания основных сельскохозяйственных культур;
- формирование умений и навыков применения знаний об основах растениеводства в практической деятельности.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- Способен планировать, организовывать и осуществлять контроль за выполнением работ по выращиванию посадочного материала в открытом и закрытом грунте (ПК-5);

- Способен выполнять работы в рамках разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и по выращиванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в декоративном садоводстве (ПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- технологии возделывания культур в открытом и закрытом грунте;
- технологию возделывания сельскохозяйственных культур и по выращиванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в декоративном садоводстве.

уметь:

- планировать, организовывать и осуществлять контроль за выполнением работ по выращиванию посадочного материала в открытом и закрытом грунте;
- выполнять работы в рамках разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и по выращиванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в декоративном садоводстве.

владеть:

- навыками планировать, организовывать и осуществлять контроль за выполнением работ по выращиванию посадочного материала в открытом и закрытом грунте;
- должным уровнем теоретических знаний по методам технологий возделывания сельскохозяйственных культур, древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав.

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Основы растениеводства», оцениваются при помощи оценочных средств.

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Основы растениеводства», индикаторы достижения компетенций ПК-5, ПК-6, перечень оценочных средств

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1.	ИД-1 _{ПК-5}	Знать: технологии возделывания культур в открытом и закрытом грунте	З (ИД-1 _{ПК-5})	Знает: технологии возделывания культур в открытом и закрытом грунте	Задания текущего и рубежных контролей, вопросы для сдачи зачета
2.	ИД-2 _{ПК-5}	Уметь: планировать, организовывать и осуществлять контроль за выполнением работ по выращиванию посадочного материала в открытом и закрытом грунте	У (ИД-2 _{ПК-5})	Умеет: осуществлять работы по выращиванию посадочного материала в открытом и закрытом грунте	Вопросы для практических занятий, вопросы коллоквиума
3.	ИД-3 _{ПК-5}	Владеть: навыками планировать, организовывать и осуществлять контроль за выполнением работ по выращиванию посадочного материала в открытом и закрытом грунте	У (ИД-3 _{ПК-5})	навыками планировать, организовывать и осуществлять контроль за выполнением работ по выращиванию посадочного материала в открытом и закрытом грунте	Вопросы для практических занятий, вопросы коллоквиума
4.	ИД-1 _{ПК-6}	Знать: технологию	З (ИД-1 _{ПК-6})	технологию возделывания	Задания

		возделывания сельскохозяйственных культур и по выращиванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в декоративном садоводстве		сельскохозяйственных культур и по выращиванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в декоративном садоводстве	текущего и рубежных контролей, вопросы для сдачи зачета
5.	ИД-2 _{ПК-6}	Уметь: выполнять работы в рамках разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и по выращиванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в декоративном садоводстве	У (ИД-2 _{ПК-6})	выполнять работы в рамках разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и по выращиванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в декоративном садоводстве	Вопросы для практических занятий, вопросы коллоквиума
6.	ИД-3 _{ПК-6}	Владеть: технологиями возделывания сельскохозяйственных культур, древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав	В (ИД-3 _{ПК-6})	Владеет: методами возделывания сельскохозяйственных культур, древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав	Вопросы для практических занятий, вопросы коллоквиума

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Очная форма обучения

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Количество часов контактной работы с преподавателем по видам учебных занятий	
		Лекции	Практические занятия
P1	Теоретические основы растениеводства	4	4
P2	Факторы жизни растений и урожайность сельскохозяйственных культур	4	6
P3	Биологические основы разработки системы удобрений	2	4
P4	Биологические основы технологических приемов возделывания культур	4	4
P5	Теоретические основы семеноведения	2	4
Всего:		16	22

4.2. Содержание лекционных занятий

Тема 1. Теоретические основы растениеводства

Растениеводство – интегрирующая наука агрономии. История науки, выдающиеся деятели растениеводства. Понятие «Биологическое растениеводство» и его синонимы. Экологические условия центров происхождения видов как обоснование требований биологии культуры к основным факторам среды. Теория центров происхождения видов Н.И.Вавилова, карта центров происхождения видов. Почвенно-климатические условия центров. Сопоставление их с требованиями биологии культурных видов. Экологическое районирование культур. Классификация культур по требованиям биологии и использованию.

Тема 2. Факторы жизни растений и урожайность сельскохозяйственных культур

Земледелие как отрасль сельского хозяйства и как наука. Основные факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество. Понятие роста и развитие растений, фазы роста и этапы органогенеза, их агрономическое значение. Понятие агроценоза.

Комплекс факторов внешней среды: нерегулируемые, частично регулируемые и регулируемые факторы, их характеристика, значение каждого для обоснования технологических приемов возделывания культур.

Основные законы земледелия. Понятие о системе обработки почвы. Система обработки почвы под яровые культуры. Система обработки почвы под озимые культуры. Агротехнические основы защиты пахотных земель от эрозии. Классификация севооборотов. Принципы построения севооборотов. Удобрения в интенсивном земледелии. Мелиорация в интенсивном земледелии.

Тема 3. Биологические основы разработки системы удобрений

Динамика потребления элементов минерального питания, вынос и максимальное потребление единицей урожая. Критические периоды потребности в отдельных элементах питания. Способы оптимизации режима минерального питания растений. Расчет норм удобрений, необходимых для сдвига содержания в почве элементов питания на единицу. Анализ существующих систем расчета норм удобрений.

Тема 4. Биологические основы технологических приемов возделывания культур

Классификация существующих «технологий», их особенности. Обоснование приемов основной, предпосевной обработки почвы, сроков и способов внесения удобрений. Теоретические основы сроков посева: особенности биологии культур, цель возделывания, климатические условия зоны, гранулометрический состав и влагообеспеченность почвы. Обоснование глубины заделки семян: влажность и гранулометрический состав почвы, крупность семян, вынос семядолей на поверхность.

Теоретические основы совместимости компонентов в смешанных и совместных посевах. Бленды. Цель возделывания смеси, морфологическая и аллелопатическая совместимость компонентов, фотопериодизм, компенсационный пункт фотосинтеза; требования компонентов к гранулометрическому составу почвы, рН, обеспеченность фосфором, калием, азотом; скорость роста в первые фазы развития, сроки уборочной спелости, многоукосность и долголетнее компонентов.

Обоснование возможности и надежности программирования урожаев полевых культур. Понятие программирования, прогнозирования и планирования урожаев. Степень регулируемых факторов в комплексе экологических условий. Программирование, урожаев в контролируемых условиях. Контроль за ходом формирования урожая.

Тема 5. Теоретические основы семеноведения

Семена как посевной и посадочный материал, понятие покоя. Посевные качества семян энергия прорастания, всхожесть, чистота, масса 1000 семян, выровненность, сила роста. Полевая всхожесть, этапы и условия активного прорастания. Теоретические основы сортировки и сушки семян. Экологические и агротехнические условия выращивания семян с высокими урожайными свойствами.

4.3. Практические занятия Очная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание практического занятия	Норматив времени, час.
P1	Теоретические основы растениеводства	Теория центров происхождения видов Н.И.Вавилова, карта центров происхождения видов. Почвенно-климатические условия центров. Сопоставление их с требованиями биологии культурных видов. Экологическое районирование культур.	4
P2	Факторы жизни растений и урожайность сельскохозяйственных культур	Понятие о системе обработки почвы. Система обработки почвы под яровые культуры. Система обработки почвы под озимые культуры. Агротехнические основы защиты пахотных земель от эрозии. Классификация севооборотов. Принципы построения севооборотов	4
		Рубежный контроль № 1	2
P3	Биологические основы разработки системы удобрений	Удобрения в интенсивном земледелии. Мелиорация в интенсивном земледелии. Расчет норм удобрений, необходимых для сдвига содержания в почве элементов питания на единицу. Анализ существующих систем расчета норм удобрений.	4

P4	Биологические основы технологических приемов возделывания культур	Теоретические основы совместимости компонентов в смешанных и совместных посевах. Бленды. Цель возделывания смеси, морфологическая и аллелопатическая совместимость компонентов, фотопериодизм, компенсационный пункт фотосинтеза; требования компонентов к гранулометрическому составу почвы, рН, обеспеченность фосфором, калием, азотом; скорость роста в первые фазы развития, сроки уборочной спелости, многоукосность и долгодетнее компонентов.	4
P5	Теоретические основы семеноведения	Посевные качества семян энергия прорастания, всхожесть, чистота, масса 1000 семян, выровненность, сила роста. Полевая всхожесть, этапы и условия активного прорастания.	2
		Рубежный контроль № 2	2
Всего:			22

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 качественную подготовку к практическому занятию.

При чтении лекций используются технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

На практических занятиях используются интерактивные методы: решение ситуационных задач, проигрывание ситуаций. Разбор конкретных ситуаций дает возможность изучить сложные вопросы, моделировать конкретные ситуации, встречающиеся в жизни. В конце практических занятий при обсуждении результатов используются технологии развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия взаимооценка и обсуждение результатов.

Для текущего контроля успеваемости 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 практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям, подготовку к зачету.

Рекомендуемый режим самостоятельной работы:

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.
Самостоятельное изучение тем дисциплины	26
Теоретические основы растениеводства Факторы жизни растений и урожайность сельскохозяйственных культур Биологические основы разработки системы удобрений Биологические основы технологических приемов возделывания культур Теоретические основы семеноведения	26
Подготовка к практическим занятиям (по 2 часа на практическое занятие)	18
Подготовка к рубежным контролям (по 4 часа на каждый рубеж)	8
Подготовка к зачету	18
Всего:	70

**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 заданий к рубежным контролям № 1, № 2.

**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 семестр					
Вид учебной работы:		Посещение лекций	Работа на практических занятиях	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Зачет	
Балльная оценка:		До 8	До 36	До 12	До 14	До 30	
Примечания:	8 лекций по 1 баллу	До 4 баллов за практическое занятие 9 занятий	На 5-ом практическом занятии	На 11-ом практическом занятии			

2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – незачтено; 61...100 – зачтено
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 51 балла и должен выполнить все практические работы. Для получения зачета «автоматически» обучающемуся необходимо набрать в ходе текущей и рубежной аттестаций в семестре не менее 61 балла.</p> <p>В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных 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> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение дополнительных заданий по дисциплине; дополнительные баллы начисляются преподавателем; - участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.

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. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных практических работ.</p> <p>Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение и защита пропущенных практических работ (при невозможности дополнительного проведения практической работы преподаватель устанавливает форму дополнительного задания по тематике пропущенной практической работы самостоятельно) 2 балла за практическое занятие. - прохождение рубежного контроля (баллы в зависимости от рубежа). <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>
---	--	--

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли проводятся в форме коллоквиумов, включающих ответы на вопросы. Первый коллоквиум включает 2 вопроса по 6 баллов, второй коллоквиум включает 2 вопроса по 7 баллов. Преподаватель оценивает в баллах результаты каждого рубежного контроля и заносит их в ведомость текущей успеваемости. Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает с обучающимися основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме занятия-дискуссии.

Зачет (по итогам семестра) проводится в форме устного собеседования. Вопросы к зачету содержатся в билетах, включающих по 2 теоретических вопроса, развернутый ответ на каждый из которых оценивается до 15 баллов; максимальная оценка при ответе на 2 вопроса билета – 30 баллов. На подготовку к ответу обучающемуся дается минимум 45 минут. Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета

Перечень вопросов к рубежному контролю №1

1. Растениеводство – интегрирующая наука агрономии. История науки, выдающиеся деятели растениеводства.
2. Экологические условия центров происхождения видов как обоснование требований биологии культуры к основным факторам среды.
3. Теория центров происхождения видов Н.И.Вавилова, карта центров происхождения видов. Почвенно-климатические условия центров. Сопоставление их с требованиями биологии культурных видов.
4. Экологическое районирование культур.
5. Классификация культур по требованиям биологии и использованию.
6. Земледелие как отрасль сельского хозяйства и как наука.
7. Основные факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество. Понятие роста и развитие растений, фазы роста и этапы органогенеза, их агрономическое значение.
8. Понятие агроценоза.
9. Комплекс факторов внешней среды: нерегулируемые, частично регулируемые и регулируемые факторы, их характеристика, значение каждого для обоснования технологических приемов возделывания культур.
10. Основные законы земледелия.
11. Понятие о системе обработки почвы. Система обработки почвы под яровые культуры. Система обработки почвы под озимые культуры.
12. Агротехнические основы защиты пахотных земель от эрозии.
13. Классификация севооборотов. Принципы построения севооборотов.

Перечень вопросов к рубежному контролю № 2

1. Динамика потребления элементов минерального питания, вынос и максимальное потребление единицей урожая. Критические периоды потребности в отдельных элементах питания.
2. Способы оптимизации режима минерального питания растений.
3. Удобрения в интенсивном земледелии. Мелиорация в интенсивном земледелии.
4. Обоснование приемов основной, предпосевной обработки почвы, сроков и способов внесения удобрений.
5. Теоретические основы сроков посева: особенности биологии культур, цель возделывания, климатические условия зоны, гранулометрический состав и влагообеспеченность почвы.
6. Обоснование глубины заделки семян: влажность и гранулометрический состав почвы, крупность семян, вынос семядолей на поверхность.
7. Теоретические основы совместимости компонентов в смешанных и совместных посевах. Бленды. Цель возделывания смеси, морфологическая и аллелопатическая совместимость компонентов, фотопериодизм, компенсационный пункт фотосинтеза; требования компонентов к гранулометрическому составу почвы, рН, обеспеченность фосфором, калием, азотом; скорость роста в первые фазы развития, сроки уборочной спелости, многоукосность и долготелее компонентов.
8. Обоснование возможности и надежности программирования урожая полевых культур.
9. Понятие программирования, прогнозирования и планирования урожая. Степень регулируемых факторов в комплексе экологических условий.
10. Программирование, урожай в контролируемых условиях. Контроль за ходом формирования урожая.
11. Семена как посевной и посадочный материал, понятие покоя.
12. Теоретические основы сортировки и сушки семян.
13. Экологические и агротехнические условия выращивания семян с высокими урожайными свойствами.

Перечень вопросов к промежуточному контролю (зачету)

1. Растениеводство – интегрирующая наука агрономии. История науки, выдающиеся деятели растениеводства.
2. Экологические условия центров происхождения видов как обоснование требований биологии культуры к основным факторам среды.
3. Теория центров происхождения видов Н.И.Вавилова, карта центров происхождения видов. Почвенно-климатические условия центров. Сопоставление их с требованиями биологии культурных видов.
4. Экологическое районирование культур.
5. Классификация культур по требованиям биологии и использованию.
6. Земледелие как отрасль сельского хозяйства и как наука.
7. Основные факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество. Понятие роста и развитие растений, фазы роста и этапы органогенеза, их агрономическое значение.
8. Понятие агроценоза.
9. Комплекс факторов внешней среды: нерегулируемые, частично регулируемые и регулируемые факторы, их характеристика, значение каждого для обоснования технологических приемов возделывания культур.
10. Основные законы земледелия.
11. Понятие о системе обработки почвы. Система обработки почвы под яровые культуры. Система обработки почвы под озимые культуры.
12. Агротехнические основы защиты пахотных земель от эрозии.
13. Классификация севооборотов. Принципы построения севооборотов.
14. Динамика потребления элементов минерального питания, вынос и максимальное потребление единицей урожая. Критические периоды потребности в отдельных элементах питания.
15. Способы оптимизации режима минерального питания растений.
16. Удобрения в интенсивном земледелии. Мелиорация в интенсивном земледелии.
17. Обоснование приемов основной, предпосевной обработки почвы, сроков и способов внесения удобрений.
18. Теоретические основы сроков посева: особенности биологии культур, цель возделывания, климатические условия зоны, гранулометрический состав и влагообеспеченность почвы.
19. Обоснование глубины заделки семян: влажность и гранулометрический состав почвы, крупность семян, вынос семядолей на поверхность.
20. Теоретические основы совместимости компонентов в смешанных и совместных посевах. Бленды. Цель возделывания смеси, морфологическая и аллелопатическая совместимость компонентов, фотопериодизм, компенсационный пункт фотосинтеза; требования компонентов к гранулометрическому составу почвы, рН, обеспеченность фосфором, калием, азотом; скорость роста в первые фазы развития, сроки уборочной спелости, многоукосность и долгодетнее компонентов.
21. Обоснование возможности и надежности программирования урожаев полевых культур.
22. Понятие программирования, прогнозирования и планирования урожаев. Степень регулируемых факторов в комплексе экологических условий.
23. Программирование, урожаев в контролируемых условиях. Контроль за ходом формирования урожая.
24. Семена как посевной и посадочный материал, понятие покоя.
25. Теоретические основы сортировки и сушки семян.
26. Экологические и агротехнические условия выращивания семян с высокими урожайными свойствами.

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 учебная литература

1. Растениеводство : учебник [Электронный ресурс] / Г.Г. Гатаулина, П.Д. Бугаев, В.Е. Долгодворов. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 608 с – ЭБС «znanium»
2. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебник [Электронный ресурс] / А.И. Беленков, М.А. Мазиров, А.В. Зеленев. М. :ИНФРА-М, 2018. - 213 с. – ЭБС «znanium»
3. Федотов, В.А. Растениеводство [Электронный ресурс] : учебник / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 335 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65961

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Пыльнев В.В. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/42197>
2. Определение посевных качеств семян [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Растениеводство" и "Производство продукции растениеводства" [для студентов агрономического факультета направлений подготовки: 35.03.04 "Агрономия", 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост. О. М. Доронина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 51 с. - Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp010.pdf> . - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp010.pdf>

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В ходе самостоятельной работы обучающийся изучает теоретический материал, используя источники из перечня основной и дополнительной учебной литературы, а также учебно-методические материалы:

1. Шевченко В. А., Фирсов И. П., Соловьев А. М., Гаспарян И. Н. Практикум по технологии производства продукции растениеводства: Учебник / Под ред. проф. И. П. Фирсова. — СПб.: Издательство «Лань», 2014. — 400 с.: ил. (+ вклейка, 24 с.). — (Учебники для вузов. Специальная литература) Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50171

9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

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

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

11. ДЛЯ 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 обучающихся.