

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
(подпись, Ф.И.О.)

Т.Р. Змызгова 20 21 г.
(дата дополнений и изменений)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ РАСТЕНИЕВОДСТВА

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата **06.03.01 – Биология**

Направленность: «**Управление биологическими системами**»

Формы обучения: очная, очно-заочная

Курган 2021

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

- для очной формы обучения «30» августа 2021 года;
- для очно-заочной формы обучения «30» августа 2021 года.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры «Биология» «01» октября 2021 года, протокол № 2

Рабочую программу составила
доцент, канд. биол. наук



Т.А. Лушникова

Согласовано:

Заведующий кафедрой
Биологии, доктор биол. наук



О.В. Козлов

Специалист по учебно-методической работе
учебно-методического отдела



Г.В. Казанкова

Начальник Управления
образовательной деятельности



С.Н. Синецын

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	38	38
в том числе:		
Лекции	16	16
Практические занятия	22	22
Самостоятельная работа, всего часов	70	70
в том числе:		
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

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		6
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов	34	34
в том числе:		
Лекции	18	8
Практические занятия	16	8
Самостоятельная работа, всего часов	74	74
в том числе:		
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	56	56
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 селекции» необходимы для глубокого восприятия студентами 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 студентов глубоких знаний, практических умений и навыков в соответствии с формируемыми 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 технологию возделывания культур в открытом и закрытом грунте (для ПК-5);
- уметь планировать, организовывать и осуществлять контроль за выполнением работ по выращиванию посадочного материала в открытом и закрытом грунте (для ПК-5);
- владеть должным уровнем теоретических знаний по методам технологий возделывания сельскохозяйственных культур, древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав (для ПК-6).

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

Очно-заочная 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	2
P2	Факторы жизни растений и урожайность сельскохозяйственных культур	4	4
P3	Биологические основы разработки системы удобрений	4	4
P4	Биологические основы технологических приемов возделывания культур	4	4
P5	Теоретические основы семеноведения	2	2
Всего:		18	16

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, pH, обеспеченность фосфором, калием, азотом; скорость роста в первые фазы развития, сроки уборочной спелости, многоукосность и долгодетнее 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, pH, обеспеченность фосфором, калием, азотом; скорость роста в первые фазы развития, сроки уборочной спелости, многоукосность и долголетнее 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

Очно-заочная 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.	2
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	2
		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 долголетнее 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.	1
		Рубежный контроль № 2	1
Всего:			16

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 (для очной и очно-заочной форм обучения), подготовку к зачету.

Рекомендуемый режим самостоятельной работы:

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма	Очно-заочная форма
Самостоятельное изучение тем дисциплины	26	32
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	32
Подготовка к практическим занятиям (по 2 часа на практическое занятие)	18	16
Подготовка к рубежным контролям (по 4 часа на каждый рубеж)	8	8
Подготовка к зачету	18	18
Всего:	70	74

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности студентов в КГУ (для очной, очно-заочной форм обучения).
2. Перечень заданий к рубежным контролям № 1, № 2.

**6.2. Система балльно-рейтинговой оценки
работы студентов по дисциплине
Очная форма обучения**

№	Наименование	Содержание					
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения студентов 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) студент должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 50 баллов и должен выполнить все практические работы. Для получения зачета «автоматически» студенту необходимо набрать в ходе текущей и рубежной аттестаций в семестре не менее 61 балла.</p> <p>По согласованию с преподавателем студенту могут быть добавлены дополнительные (бонусы) баллы за активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения практических работ, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры.</p>					

4	<p>Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра</p>	<p>В случае, если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 50 баллов, студенту 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>
---	--	---

Очно-заочная форма обучения

№	Наименование	Содержание					
1	<p>Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения студентов на первом учебном занятии)</p>	Распределение баллов за семестр					
	Вид учебной работы:	Посещение лекций	Работа на практических занятиях	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2		Зачет
	Балльная оценка:	До 18	До 35	До 8	До 9		До 30
	Примечания:	9 лекций по 2 балла	До 5 баллов за практическое занятие 7 занятий	На 3-ем практическом занятии	На 8-ом практическом занятии		
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	<p>60 и менее баллов – незачтено; 61...100 – зачтено</p>					

3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) студент должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 50 баллов и должен выполнить все практические работы. Для получения зачета «автоматически» студенту необходимо набрать в ходе текущей и рубежной аттестаций в семестре не менее 61 балла. По согласованию с преподавателем студенту могут быть добавлены дополнительные (бонусы) баллы за активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения практических работ, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры.
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра	В случае, если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 50 баллов, студенту 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. Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем): - 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). 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.

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли проводятся в форме коллоквиумов, включающих ответы на вопросы. Для очной формы обучения первый коллоквиум включает 2 вопроса по 6 баллов, второй коллоквиум включает 2 вопроса по 7 баллов. Для очно-заочной формы обучения первый коллоквиум включает 2 вопроса по 4 балла, второй коллоквиум включает 2 вопроса по 4 и 5 балла. Преподаватель оценивает в баллах результаты каждого рубежного контроля и заносит их в ведомость текущей успеваемости. Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме занятия-дискуссии.

Зачет (по итогам семестра) проводится в форме устного собеседования. Вопросы к зачету содержатся в экзаменационных билетах, включающих по 2 теоретических вопроса, развернутый ответ на каждый из которых оценивается до 15 баллов; максимальная оценка при ответе на 2 вопроса экзаменационного билета – 30 баллов. На подготовку к ответу студенту 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 студента.

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 долгодлительность компонентов.
8. Обоснование возможности и надежности программирования урожаев полевых культур.

9. Понятие программирования, прогнозирования и планирования урожаев. 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, урожаи 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 долготнее 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. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная 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 и методическая 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>
3. 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

7.4 Интернет-ресурсы

№	Интернет-ресурс	Краткое описание
1.	http://elementy.ru/	Новости науки. Биология.

2.	http://www.ecolife.ru	Экология и жизнь
3.	http://sbio.info	«Вся биология» - это научно-образовательный проект, посвященный биологии и родственным наукам
4.	http://www.cellbiol.ru	Информационно-справочный ресурс по биологии
5.	http://lib.kgsu.ru/	Библиотека КГУ
6.	http://mcx.ru/	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

7.5. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

При чтении лекций используются слайдовые презентации. Минимальные требования к операционной системе и программному обеспечению компьютера, используемого при показе слайдовых презентаций.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения лекционных занятий необходима учебная аудитория, оснащенная мультимедийной техникой. В учебном процессе используются учебные научно-популярные видеофильмы, презентации.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Основы селекции» преподается в течение 6 семестра (очная форма обучения) и 6 семестра (очно-заочная форма обучения) в виде лекций, практических занятий, на которых происходит объяснение, практическая деятельность студентов, усвоение, проверка материала.

На практических работах занятиях рекомендуется использование иллюстративного материала, мультимедийных форм презентаций, также рекомендуется подготовка и проведение индивидуальных творческих заданий, работа в малых группах с текстами; организация дискуссий.

В преподавании дисциплины применяются образовательные технологии: метод проблемного изложения материала; самостоятельное ознакомление студентов с источниками информации, использование иллюстративных материалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, знакомство с первоисточниками и их обсуждение.

Самостоятельная работа студента по учебникам и учебным пособиям, оригинальной современной литературе по профилю.

10. ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределения нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1, распределение баллов 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.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Основы растениеводства»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
06.03.01 – Биология
направленность: **"Управление биологическими системами"**

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часа)

Семестр: 6 (очная форма обучения), 6 (очно-заочная форма обучения).

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Содержание дисциплины

Растениеводство – интегрирующая наука агрономии. Теория центров происхождения видов Н.И.Вавилова, карта центров происхождения видов. Экологическое районирование культур. Классификация культур по требованиям биологии и использованию. Земледелие как отрасль сельского хозяйства и как наука. Понятие агроценоза. Основные законы земледелия. Понятие о системе обработки почвы. Агротехнические основы защиты пахотных земель от эрозии. Севообороты. Удобрения в интенсивном земледелии. Мелиорация в интенсивном земледелии. Теоретические основы сроков посева: особенности биологии культур, цель возделывания, климатические условия зоны, гранулометрический состав и влагообеспеченность почвы. Теоретические основы совместности компонентов в смешанных и совместных посевах. Бленды. Понятие программирования, прогнозирования и планирования урожаев. Степень регулируемых факторов в комплексе экологических условий. Программирование, урожаев в контролируемых условиях. Контроль за ходом формирования урожая.