

**МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНАМ КЛАСТЕРНОЙ ЧАСТИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЧАСТИ ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО ЯДРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ
УГСН 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство**

Кластерная часть профессионального фундаментального ядра

Дисциплины (модули) кластерной части профессиональной части фундаментального ядра разделены являются углубляющими элективные дисциплины в фундаментальной подготовке. Целью данных дисциплин является формирование устойчивой терминологической базы для дальнейшего освоению дисциплин профессиональной части образовательной программ, а также закрепление теоретических знаний через систему практико-ориентированных заданий и самостоятельную работу.

Группировка дисциплин для кластера направлений подготовки и минимальные требования представлены в таблице.

Кластер направлений подготовки	Углубляющие элективные дисциплины	Объем дисциплины, форма контроля	Минимальный обязательный перечень осваиваемых дидактических единиц	Перечень действий, которые должен выполнять обучающийся по окончании изучения дисциплин
35.03.04 Агрономия 35.03.05 Садоводство	Ботаника	6 з.е. (зачет, экзамен)	- Анатомия и морфология семенных растений - Систематика растений - География и экология растений	- Идентифицирует виды растений по определителям. - Анализирует анатомические срезы под микроскопом. - Изготавливает гербарные образцы. - Распознает основные типы растительных тканей.
	Общая генетика	3 з.е. (экзамен)	- Законы Менделя - Хромосомная теория - Мутационная изменчивость - Генетика популяций - Биотехнология	- Решает генетические задачи на скрещивание. - Моделирует расщепление признаков. - Анализирует наследование признаков по генетическим схемам.
	Физиология и биохимия растений	5 з.е. (зачет, экзамен)	- Фотосинтез - Дыхание - Водный обмен - Минеральное питание - Гормональная регуляция - Обмен белков, липидов и углеводов	- Оценивает водный баланс растений. - Рассчитывает показатели фотосинтеза и дыхания. - Определяет признаки дефицита элементов питания. - Проводит качественные анализы растительных тканей.
	Агрометеорология	3 з.е. (экзамен)	Агрометеорологические наблюдения и данные	- Проводит метеорологические наблюдения стандартными приборами. - Ведет агрометеорологический дневник.

			• Световой, тепловой и водный режимы • Опасные агрометеорологические явления • Климатическая оценка территории • Агрометеорологические прогнозы	• Оценивает состояние посевов с учетом погодных условий. • Рассчитывает агрометеорологические показатели, включая суммы температур и ГТК.
	Мелиорация	3 з.е. (экзамен)	• Мелиорация как система управления агроландшафтом • Технологии и системы мелиорации • Цифровая и умная мелиорация	• Оценивает мелиоративное состояние земель. • Выявляет признаки деградации почв и нарушения водного режима. • Проводит инвентаризацию состояния оросительных и осушительных систем. • Рассчитывает параметры простейших мелиоративных систем.
	Землеустройство с основами геодезии	3 з.е. (экзамен)	• Пространственная основа аграрной деятельности • Геодезические методы получения пространственных данных • Землеустройство как система территориального управления	• Выполняет полевые геодезические измерения. • Устанавливает и фиксирует границы земельных участков. • Читает топографические и кадастровые материалы. • Разрабатывает простейшие проекты землеустройства.
	Почвоведение	4 з.е. (экзамен)	• Состав и свойства почв • Почвообразование и профиль • Систематика и география почв • Плодородие и деградация почв • Методы исследования почв • Основы картографии почв	• Описывает почвенный разрез и выделяет генетические горизонты. • Отбирает почвенные образцы для лабораторного анализа. • Определяет основные агрофизические и агрохимические свойства почвы. • Анализирует почвенные карты для оценки пригодности земель.
	Фитопатология и энтомология	5 з.е. (зачет, экзамен)	• Болезни растений • Фитопатогены • Патогенез • Насекомые, их биология и экология • Основные вредители • Методы защиты растений	• Распознает основных вредителей и возбудителей болезней растений. • Оценивает фитосанитарное состояние посевов. • Подбирает меры защиты растений от вредителей и болезней.
	Механизация растениеводства	4 з.е. (экзамен)	• Машины для обработки почвы	• Выполняет ежесменное техническое обслуживание техники.

			• Машины для посева и ухода за посевами • Машины для внесения удобрений и средств защиты растений • Машины для уборки и послеуборочной обработки	• Проверяет и регулирует рабочие органы машин. • Подготавливает агрегат к выполнению технологической операции. • Контролирует качество работы техники и расход ресурсов.
	Основы опытного дела	3 з.е. (зачет, экзамен)	• Объекты и методы исследования в агрономии • Планирование полевого опыта • Статистические методы • Опытное дело в современном агротехнологическом контексте	• Разрабатывает схему эксперимента и определяет объекты исследования. • Выбирает и подготавливает участок под опыт. • Планирует наблюдения, учеты и размещение делянок. • Обрабатывает результаты опыта и оформляет отчетность.
	Агрохимия	6 з.е. (зачет, экзамен)	• Питание растений • Плодородие почвы • Минеральные, органические удобрения и мелиоранты • Технологии применения удобрений • Экологические аспекты	• Оценивает агрохимические свойства почв и уровень плодородия. • Определяет потребность растений в элементах питания. • Разрабатывает систему удобрений для сельскохозяйственных культур. • Оценивает экологические последствия агрохимических мероприятий.
	Земледелие	6 з.е. (зачет, экзамен)	• Управление почвенным плодородием • Водный режим • Сорняки и фитосанитарное управление • Севообороты • Обработка почвы • Почвозащита	• Составляет схемы севооборотов и ротационные таблицы. • Проводит картирование сорной растительности. • Оценивает качество и эффективность обработки почвы. • Проектирует систему обработки почвы в севообороте.
	Введение в профессиональную деятельность	3 з.е. (экзамен)	• Развитие аграрного образования • Профессиональная адаптация • Агрономия в современном АПК • Современные технологии	• Ориентируется в направлениях профессиональной деятельности. • Планирует индивидуальную образовательную траекторию. • Использует представления о современном АПК для решения учебных задач.

