

# РОСТ И РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ

## 1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систематизированные знания об особенностях роста и развития растительного организма.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Рост и развитие растений» относится к вариативной части блока дисциплин. Для освоения дисциплины «Рост и развитие растений» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Методология и методы научного исследования», «Современные проблемы науки», «Геоботаника», «Микроскопическая анатомия», «Микроэволюция под влиянием хозяйственной деятельности человека», «Наука о растительности», «Протистология», «Систематика простейших», «Физиология и биохимия растительной клетки», «Филогения животных», «Эволюция растений», прохождения практик «Научно-исследовательская практика», «Научно-исследовательская работа», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Биология животных», «Биология растений», «Биология человека», «Биоразнообразие растений», «Психофизиология», «Фаунистическое многообразие», «Физиология адаптаций», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Преддипломная практика».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3);
- готовностью изучать научные основы фундаментальной и прикладной биологии с целью использования в профессиональной деятельности (СК-1).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### **знать**

- основные закономерности роста и развития растений;
- механизм действия разных классов фитогормонов на процессы формообразования у растений;
- термины, понятия и механизмы гормональной регуляции морфогенеза у растений;

### **уметь**

- терминологией науки в области изучения механизмов роста и развития растений;
- использовать знания о природе и механизмах действия фитогормонов в решении практических задач;
- управлять процессами роста и развития у растений;

### **владеть**

- понятиями о единстве роста и развития;
- знаниями и приемами использования фитогормонов для регуляции процессов роста и развития у растений;
- навыками организации и проведения эксперимента по изучению процессов роста и развития у растений.

#### **4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение**

количество зачётных единиц – 3,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 20 ч., СРС – 34 ч.),

распределение по семестрам – 3,

форма и место отчётности – экзамен (3 семестр).

#### **5. Краткое содержание дисциплины**

Общие закономерности роста и развития растений.

Общие представления о росте и развитии растений. Параметры роста, кривая роста; дифференцировка, тотипотентность. Периодизация индивидуального развития. Рост растений и среда.

Гормональная система растений.

Общие принципы гормональной регуляции. Регуляторные молекулы растений. Рецепция и усиление сигнала. Ауксины – биосинтез, транспорт, физиологические эффекты. Цитокинины – биосинтез и инактивация. Эффекты цитокинов от апекса корня до апекса побега. Цитокинины и ауксины в культуре *in vitro*. Гиббереллины – гормоны листа; биосинтез; основные физиологические эффекты гиббереллинов (ГК) и прорастание семян. Абсцизовая кислота. Передача АБК – сигнала. Физиологические эффекты АБК. Этилен. Тропизмы.

Развитие растений.

Общие понятия о развитии у растений. Жизненный цикл. Фотопериодизм. Фитохромная и гормональная регуляция морфогенеза. Перспективы управления процессами роста у растений.

#### **6. Разработчик**

Шалыгина Ольга Михайловна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры ФГБОУ ВО "ВГСПУ".