

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 и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Рост и развитие растений» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Современные проблемы науки», «Избранные вопросы общей и специальной методик обучения биологии», «Методические приемы нестандартных уроков», «Основы биологических знаний», «Построение и реализация системы контроля учебных достижений по биологии», «Система средств обучения биологии», «Современные концепции биологического образования», «Современные образовательные технологии в обучении биологии», «Содержание и структура биологических понятий», «Теория развития биологических понятий», «Технологии подготовки обучающихся к итоговой аттестации по биологии», 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 прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– готовности к организации учебно-воспитательного процесса по биологии, проведению научных исследований в предметной области (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 – 4,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 144 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 14 ч., СРС – 126 ч.),

распределение по семестрам – 3 курс, зима,

форма и место отчётности – зачёт (3 курс, зима).

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".