

## Б1.В.ОД.3 Физиология и биохимия растений

### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по физиологии растений; изучение сущности физиологических процессов растений, возможности управления ходом этих процессов в пространстве и во времени; использование экспериментальных методов исследования, диагностики физиологического состояния растений, в т.ч. посевов, прогнозирование действия неблагоприятных факторов среды на урожайность сельскохозяйственных культур.

**Задачами дисциплины** является изучение:

- процессов жизнедеятельности растений, физиологии и биохимии формирования качества урожая;
- методов исследования физиологических процессов;
- анализа и применения на практике результатов физиологических исследований.

### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОПК-4	способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции	<b>Знать:</b> сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме их зависимость от внешних условий и значение для продукционного процесса; закономерности формирования урожая ; <b>Уметь:</b> распознавать культурные и дикорастущие растения, определять их физиологическое состояние; определять физиологическое состояние растений по морфологическим признакам; прогнозировать последствия опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений на урожайность культур; <b>Владеть:</b> современными методами исследования и получения информации о ходе физиологических процессов в растительном организме, формировании биохимического состава растительной биомассы методами обработки и анализа получаемых экспериментальных данных
ПК-1	готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	<b>Знать:</b> основные методы научных исследований в агрономии ; <b>Уметь:</b> определять жизнеспособность растительных тканей, исходя из возможности осуществления в них хода физиолого-биохимических процессов;

		<b>Владеть:</b> современными методами исследования и получения информации о ходе физиологических процессов в растительном организме, формировании биохимического состава растительной биомассы ; поиском новых сведений в области физиологии и биохимии растений, связанных с получением продукции высокого качества
<b>ПК-3</b>	способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства	<b>Знать:</b> факторы жизни растений и методы их регулирования ; основы питания растений. <b>Уметь:</b> определять содержание пигментов и веществ белковой, углеводной, липидной природы и витаминов в биомассе основных сельскохозяйственных культур; пользоваться органолептическими и биохимическими показателями в процессе прогнозирования качества продукции; <b>Владеть:</b> методами обработки и анализа получаемых экспериментальных данных.

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

«Физиология и биохимия растений» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.03.04 «Агрономия».

### 4. Содержание дисциплины

- Раздел 1. Введение
- Раздел 2. Физиология растительной клетки
- Раздел 3. Водный обмен растений
- Раздел 4. Минеральное питание
- Раздел 5. Фотосинтез
- Раздел 6. Дыхание
- Раздел 7. Синтез и превращения органических веществ в растениях
- Раздел 8. Рост и развитие растений
- Раздел 9. Адаптация и устойчивость
- Раздел 10. Физиология и биохимия формирования качества урожая

**5. Общая трудоемкость** – часов/зачетных единиц -216/6, в том числе по очной (заочной) форме обучения:

1. Контактная работа 127(51) часов в том числе: лекции- 51(16) часов, лабораторных занятий 34(14) часов; практических занятий – 17 (6)
  2. Самостоятельная работа 89 (165) часов, из них на подготовку к промежуточной аттестации – 32 (9) час.
- Аттестация – зачет и экзамен.