

## **АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН По специальности 1.5.21. Физиология и биохимия растений**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Физиология и биохимия растений»**

#### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Физиология и биохимия растений» является дисциплиной отрасли науки и специальности блока обязательных дисциплин образовательного компонента ОПОП по специальности 1.5.21 Физиология и биохимия растений (биологические науки).

Для изучения данной дисциплины необходимы знания по общей экологии, экологии растений, ботанике, биогеоценологии, физиологии и биохимии растений, микологии в объеме программы высшего профессионального образования.

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при подготовке к сдаче кандидатского экзамена и написании диссертационной работы по научной специальности 1.5.21 Физиология и биохимия растений.

Трудоёмкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, или 180 акад. час., в том числе 36 час. – контактная работа и 144 час. – самостоятельная работа.

#### **Результатами освоения дисциплины являются:**

- Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей области наук с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.
- Подготовка к сдаче и сдача кандидатских экзаменов по Истории и философии науки, Иностранному языку, научной специальности, по которой готовится диссертация.
- Подготовка и оформление диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в соответствии с установленными требованиями
- Апробация результатов подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

#### **Планируемые результаты освоения:**

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- об основных процессах жизнедеятельности растительных организмов на молекулярном, клеточном, организменном и ценоотическом уровнях, и о принципах регуляции этих процессов; о современных методах исследований;
- историю развития и современное состояние биохимии. Вклад отечественных ученых в развитие биохимической науки, исследований зарубежных ученых в области биохимии и молекулярной биологии;
- основные методы и приемы биохимических исследований;

Уметь:

- самостоятельно приобретать новые знания и формировать суждения по научным проблемам современной физиологии и биохимии растений, используя современные образовательные и информационные технологии. Применять полученные представления о диапазоне возможностей современных методов исследований, используемых для решения задач физиологии и биохимии растений, при разработке стратегий решения собственных исследовательских задач;
- квалифицированно анализировать, комментировать, реферировать и излагать результаты предшествующих научных исследований;
- оценивать альтернативные варианты анализа биохимических процессов и

явлений;

Владеть:

- навыками коммуникации для расширения своих профессиональных возможностей, классическими и современными методами анализа биохимических и молекулярных процессов, лежащих в основе физиологических реакций растений;
- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации;
- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации материала для исследований, постановки экспериментов, обработки и интерпретации результатов.

**Краткое содержание:**

- 1 Цели и задачи физиологии и биохимии растений, и основные разделы
- 2 Физиология растительной клетки
- 3 Фотосинтез
- 4 Дыхание
- 5 Физиология водообмена растений
- 6 Физиология минерального питания
- 7 Транспорт веществ в растении
- 8 Физиология роста и развития растений
- 9 Устойчивость растений к неблагоприятным факторам
- 10 Вторичный метаболизм