

**Аннотация по дисциплине
Б1.В.06 БИОХИМИЯ РАСТЕНИЙ**

Курс 2 Семестр 3 Количество з.е. 2

Цель дисциплины:

Цель дисциплины – ознакомить студентов с системами регуляции и их иерархией в растении, обменом и транспортом веществ, алкалоидами, изопреноидами, фенольными соединениями, минорными классами вторичных метаболитов, биохимическими адаптациями к неблагоприятным факторам, генной инженерией растений

Задачи дисциплины:

1. Изучить системы регуляции и их иерархия в растении, обмен и транспорт веществ, вторичные метаболиты, биохимические адаптации к неблагоприятным факторам, генную инженерию растений
2. Сформировать у студентов способности использовать знания закономерностей экологических процессов и явлений для подготовки научных проектов
3. Научить пользоваться измерительными приборами и оборудованием, применяемыми при исследовании биохимии растений.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Биохимия растений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина «Биохимия растений» изучается в третьем семестре на втором курсе. Для успешного освоения «Биохимия растений» студенты должны обладать знаниями, полученными при изучении следующих дисциплин: Молекулярная биология, Клиническая лабораторная диагностика, Современные проблемы биологии, Методы практической биохимии, Гомеостаз, Биохимические и физиологические основы здорового образа жизни иметь навыки работы в биохимической лаборатории (знать правила техники безопасности, уметь готовить растворы реактивов), а также уметь работать на персональном компьютере и пользоваться расчетными программами. Знания, полученные при изучении «Биохимия растений» необходимы для успешного написания и защиты ВКР.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен осуществлять биологическое и экологическое проектирование, лабораторный контроль и диагностику, контроль за состоянием окружающей среды	
ИПК 3.1. Свободно владеет фундаментальными и теоретическими понятиями биологии и экологии и использует эти знания для осуществления экологического проектирования	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся: Знает: фундаментальные понятия особенностей строения растительных клеток; основных химических свойств веществ растений; процессов метаболизма белков, углеводов и липидов растений; структуры и свойств веществ вторичного происхождения Умеет: применять на практике теоретические знания по строению растительных клеток; основным химическим свойствам веществ растений; процессам метаболизма белков,

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	углеводов и липидов растений; структуре и свойствам веществ вторичного происхождения Владеет: современными методами исследования и получения информации о строении растительных клеток, основных химических свойств веществ растений
ИПК 3.2. Использует знания закономерностей экологических процессов и явлений для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся: Знает: закономерности развития процессов метаболизма белков, углеводов и липидов растений; фотосистем I и II
	Умеет: определять первичные и вторичные метаболиты в растительных тканях
	Владеет: приёмами поиска новых сведений в области биохимии растений

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

Содержание и структура дисциплины (модуля)

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Системы регуляции и их иерархия в растении	9	2	–	2	5
2.	Обмен и транспорт веществ	9	2	–	2	5
3.	Алкалоиды	5	1	–	1	3
4.	Изопреноиды	4	1	–	1	2
5.	Фенольные соединения	9	2	–	2	5
6.	Минорные классы вторичных метаболитов	9	2	–	2	5
7.	Биохимические адаптации к неблагоприятным факторам	9	2	–	2	5
8.	Генная инженерия растений	9	2	–	2	5
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	63	14	–	14	35
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	–	–	–	–	–
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	–	–	0,2	–
	Подготовка к текущему контролю	8,8	–	–	–	8,8
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	14	–	14,2	43,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Вид аттестации: зачет

Учебная литература:

1. Волынец А. П.. Фенольные соединения в жизнедеятельности растений [Электронный ресурс] / Минск: Белорусская наука, 2013. -284с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142423>
2. Шарова Е. И. Антиоксиданты растений: учебное пособие [Электронный ресурс] / Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. -140с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458111>
3. Биохимия растений: вторичный обмен: учебное пособие для вузов / Г. Г. Борисова, А. А. Ермошин, М. Г. Малева, Н. В. Чукина ; под общ. ред. Г. Г. Борисовой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 128 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07550-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E2A25647-80E7-49C7-81D2-6072F46D5633
4. Рогожин В. В. Практикум по биохимии: учебное пособие для студентов вузов / В. В. Рогожин. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013. - 539 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 523-528. - ISBN 9785811415861 : 1100.00.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечной системе «Юрайт».

Автор Улитина Н.Н.

