

Аннотация программы дисциплины «Биохимия»

1 Цель и задачи дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Биохимия» относится к базовой части Блока 1 (Б1.Б.3) основной профессиональной образовательной программы прикладного бакалавриата по направлению подготовки 35.03.03 Агрехимия и агроэкология, профиль – Агроэкология.

1.2 Цель дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.03 Агрехимия и агроэкология должен быть подготовлен к производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знания, умения и навыки в соответствии с формулируемыми компетенциями по формированию современных представлений и знаний о превращениях веществ и энергии в живых организмах, химическом составе сельскохозяйственной продукции растительного происхождения, биохимических процессах, происходящих в ней при росте и развитии.

1.3 Задачи дисциплины

Задачи дисциплины:

- приобретение знаний по строению и биологическим функциям важнейших органических веществ; механизмам ферментативных и биоэнергетических превращений в организмах;
- оценка качества и технологических свойств сельскохозяйственной продукции по биохимическим показателям;
- применение знаний о химическом составе и биохимических процессах при обосновании технологий производства;
- ознакомление с современными методами и достижениями биохимической науки.

2 Требования к уровню освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент

должен знать:

- состав, строение, свойства и биологические функции основных групп углеводов, липидов, азотистых соединений, витаминов, органических кислот, алкалоидов и гликозидов, эфирных масел;
- принципы осуществления биоэнергетических превращений в организмах и участие в этих процессах макроэргических соединений;
- биохимические процессы синтеза, превращений и распада органических веществ в организмах;
- биохимические механизмы ассимиляции аммонийной, амидной и молекулярной форм азота у растений и причины накопления нитратов в растительной продукции;
- химический состав зерна злаковых и зернобобовых культур, семян масличных растений, клубней картофеля, корнеплодов, вегетативной массы кормовых трав, овощей, плодов и ягод;

должен уметь:

- прогнозировать ход биохимических процессов в соответствии с принципами биохимической энергетики и в зависимости от условий окружающей среды;

- применять знания о химическом составе при оценке пищевой и кормовой ценности растительной продукции и пригодности ее к переработке;
 - обосновывать изменения химического состава растительной продукции в зависимости от фазы развития, природно-климатических условий, плодородия почвы, влагообеспеченности и режима питания растений, различных приемов агротехники;
- должен владеть:**
- терминами и понятиями биохимии при оценке химического состава, технологических свойств сельскохозяйственной продукции и обосновании технологий производства, хранения продукции растениеводства;
 - навыками аналитической работы по определению биохимических показателей сельскохозяйственной продукции;
 - навыками проведения химического эксперимента и оформления его результатов.

3 Содержание дисциплины

Предмет биологической химии. Свойства биологически активных соединений. Обмен веществ и энергии в организме.