

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Б1.В.ДВ.02.01 Фундаментальная и прикладная генетика»

Объем трудоёмкости: 3 зачётных единицы

Цель дисциплины: выработка понимания фундаментальных законов генетики, умение решать генетические задачи, ставить эксперименты по скрещиванию как растительного, так и животного материала.

Данный курс является необходимым для подготовки генетика, эволюциониста, селекционера, эколога и важен для понимания важных сторон всех современных позиций генетики и общей биологии.

Задачи дисциплины:

- дать студентам базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике;
- дать студентам возможность применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования;
- дать студентам необходимые теоретические и практические знания в различных направлениях генетики;
- углубление и закрепление теоретических знаний, всестороннее их использование в процессе производственной деятельности

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Фундаментальная и прикладная генетика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для изучения дисциплины «Фундаментальная и прикладная генетика» необходимы предшествующие дисциплины «Генетика и основы селекции», «Экологическая генетика», «Молекулярная биология». В соответствии с учебным планом, дисциплина «Фундаментальная и прикладная генетика» является предшествующей для «Генетические основы селекции», «Биотехнология в селекции».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ПК-1 и ПК-3.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен к участию в мероприятиях по лабораторным биологическим исследованиям, экологическому мониторингу и охране природы, используя знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	
ИПК 1.1. Понимает и применяет в профессиональной деятельности основы фундаментальных и прикладных разделов биологических и экологических дисциплин.	Знает основы фундаментальных и прикладных разделов биологических и экологических дисциплин
	Умеет применять теоретические знания биологических и экологических дисциплин в практической плоскости
	Владеет научной терминологией в области генетики человека
ИПК 1.2. Планирует и проводит мероприятия по экологическому мониторингу и охране природы	Знает, как планировать мероприятия по экологическому мониторингу и охране природы
	Умеет проводить мероприятия по экологическому мониторингу и охране природы
	Владеет научной терминологией по экологическому мониторингу и охране природы
ИПК 1.3. Демонстрирует владение современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания, и использует их в профессиональной деятельности	Знает научную терминологию для работы с современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания
	Умеет использовать современные информационные ресурсы биологического и экологического содержания в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен к участию в мероприятиях по лабораторным биологическим исследованиям, экологическому мониторингу и охране природы, используя знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Владеет навыками работы с современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания
ИПК 1.4. Анализирует результаты научных экспериментов и представляет их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях, проводит дискуссии на научных мероприятиях	Знает, как представлять результаты научных экспериментов в форме публикаций в рецензируемых научных журналах
	Умеет анализировать результаты научных экспериментов
	Владеет навыками проведения дискуссии на научных мероприятиях
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.	Знает научную терминологию основных направлений биологии и экологии, необходимых для осуществления экологического проектирования
	Умеет использовать фундаментальные и теоретические понятия биологии и экологии для экологического проектирования
	Владеет фундаментальными и теоретическими понятиями биологии и экологии
ИПК 3.2. Использует знания закономерностей экологических процессов и явлений для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов.	Знает закономерности экологических процессов и явлений
	Умеет анализировать экологические процессы и явления и формулировать их в виде публикаций и отчетов
	Владеет навыками подготовки научных проектов и научно-технических отчетов

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре (1 курсе) (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Общая генетика	12	2	–	2	8
2.	Генетика популяций	10	2	–	2	6
3.	Цитогенетика	10	2	–	2	6
4.	Генетика растений	10	2	–	2	6
5.	Генетика животных	10	2	–	2	6
6.	Психогенетика	10	2	–	2	6
7.	Эпигенетика	10	2	–	2	6
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		14	–	14	44
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	–	–	–	–	–
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	–	–	–	–
	Подготовка к экзамену	35,7	–	–	–	–
	Общая трудоёмкость по дисциплине	108	–	–	–	–

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

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор РПД Щеглов Сергей Николаевич