

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра Естественных дисциплин

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.06.02 Сельскохозяйственная экология

Уровень высшего образования - бакалавриат (академический)

Код и наименование направления подготовки: 06.03.01 Биология

Профиль подготовки: Биоэкология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация - бакалавр

Форма обучения – очная

Троицк
2020

1.1 Цель и задачи освоения дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки Биоэкология должен быть подготовлен к научно-исследовательской, научно-производственной и проектной деятельности.

Целью дисциплины является формирование теоретических знаний о влиянии сельского хозяйства на природные комплексы и их компоненты, взаимодействиях между компонентами агроэкосистем и специфике круговорота в них веществ, о характере их функционирования в условиях техногенных нагрузок; практических умений и навыков применять полученные знания в практической деятельности в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

- изучить природно-ресурсный потенциал и почвенно-биотический комплекс агроэкосистем; экологические проблемы в условиях интенсификации аграрного производства; принципы производства экологически безопасной продукции
- сформировать умения проводить контроль биобезопасности сельскохозяйственной продукции
- сформировать навыки проведения агроэкологического мониторинга

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Компетенции по данной дисциплине формируются на базовом этапе.

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10)	Знать: основы общей, системной и прикладной экологии, мониторинга; закономерности природы и общества, организационные основы управления в сфере охраны окружающей среды	Уметь: применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы; оценивать уровень экологической опасности экологических ситуаций в сельском хозяйстве	Владеть: методами анализа экологических проблем сельского хозяйства и путей их решения
Готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств (ПК-5)	Знать: нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ, основные экологические проблемы сельскохозяйственного производства; особенности применения нормативных документов, регламентирующих организацию производственно-технологических экологических работ,	Уметь: составлять план мероприятий по оценке воздействия агропроизводства на окружающую среду, объяснять причины возникновения экологических проблем сельскохозяйственного производства; разработать систему мероприятий, конкретизирующих действия каждого из факторов планируемого воздействия на окружающую среду; оценивать	Владеть: подходами к организации работ по оценке воздействия агропроизводства на окружающую среду; нормативно-правовой базой и эколого-технологическими стандартами; владения методами оценки биобезопасности сельскохозяйственной продукции

	принципы создания агроэкосистем и управления их функционированием; принципы сохранения биоразнообразия на землях сельхозназначения	биобезопасность сельскохозяйственной продукции	
--	--	--	--

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Сельскохозяйственная экология» входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы, относится к её вариативной части (Б1.В.ДВ.06.02).

Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10)	базовый	Науки о земле (геология, география, почвоведение) Экология Системная и прикладная экология Экология и рациональное природопользование Экология человека и социальные проблемы Экологическое нормирование Биохимическая экология Охрана окружающей среды Современные проблемы экологии	Биомониторинг природной среды Экология популяций и сообществ Экологическая химия Химия окружающей среды Социальная экология Экология и демографические процессы Экологическая безопасность гидросферы Экологические аспекты ветеринарной санитарии Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация Экологические аспекты геологических работ
Готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств (ПК-5)	базовый	Правовые нормы в области охраны природы и природопользования Безопасность жизнедеятельности Биобезопасность продуктов биотехнологического и биомедицинского производства	Экологическая безопасность гидросферы Экологические аспекты ветеринарной санитарии Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Государственная итоговая аттестация

3 Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Объем дисциплины «Сельскохозяйственная экология» составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице.

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 6	
				КР	СР
1	Лекции	28		28	
2	Практические занятия	56		56	
3	Контроль самостоятельной работы	10		10	
5	Самостоятельное изучение тем		36		36
6	Подготовка к тестированию		46		46
7	Подготовка к устному опросу		13		13
8	Промежуточная аттестация		27		27
9	Наименование вида промежуточной аттестации	Экзамен		Экзамен	
	Всего	94	95/27	82	95/27

4 Краткое содержание дисциплины

Введение в природопользование. Среда и экологические факторы. Действие экологических факторов на организм. Экология популяций и сообществ. Биогеоценоз. Взаимоотношение организмов в биоценозе. Острота продовольственной проблемы. Ресурсы биосферы. Солнечная радиация и биологическая роль. Землепользование. Водные ресурсы. Лесные ресурсы. Ресурсы Мирового океана. Население. Проблемы питания людей. Продовольственная безопасность. Природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Природный потенциал. Климатические ресурсы. Водные ресурсы. Земельные и почвенные ресурсы. Естественные биологические ресурсы. Ресурсные циклы. Понятие "ресурсный цикл". Виды ресурсных циклов. Эффективность использования природных ресурсов. Кадастры. Роль сельского хозяйства в формировании первичной биологической продукции. Структурная организация и классификация экосистем. Типы, структура, функции агроэкосистем. Биогеохимические круговороты основных химических элементов. Круговорот веществ и потоки энергии в агроэкосистемах. Техногенез. Загрязнение окружающей среды агрокосферы. Биогеоценоз. Основные экологические концепции. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Важнейшие черты биосферы. Структурная организация веществ и функции живого вещества в биосфере. Биосфера и ноосфера. Эволюция биосферы. Тенденции изменения окружающей среды. Природопользование и сельское хозяйство.

Агроэкологический мониторинг. Агроэкологический мониторинг в интенсивном земледелии. Компоненты агроэкологического мониторинга. Эколого - токсикологическая оценка агроэкосистем. Биохимические подходы к проведению агроэкологического мониторинга. Экологическая оценка загрязнения тяжелыми металлами. Особенности проведения агроэкологического мониторинга на мелиорированных землях. Оценка деградации почв пастбищ. Мониторинг биоразнообразия. Мониторинг фитоценозов агроэкосистем. Организация информационной базы данных агроэкологического мониторинга. Общие положения критерий оценки экологической обстановки территории.

Критерии оценки изменения среды обитания населения. Оценка загрязнения атмосферного воздуха. Критерии оценки загрязнения водных объектов и деградации водных экосистем. Индикационные критерии оценки состояния загрязненности ОПС. Подземные воды. Загрязнение и деградация почв. Изменение геологической среды.

Производство экологически безопасной продукции. Общие положения оптимизации агроландшафтов и организации устойчивых агроэкосистем. Устойчивость и изменчивость агроэкосистем. Основные принципы агроэкосистем. Оптимизация

структурно - функциональной организации агроэкосистем - основа повышения их продуктивности и устойчивости. Методологические основы экологической оценки агроландшафтов. Типы реакции агрофитоценоза на антропогенные воздействия. Устойчивость агроэкосистем при разных системах земледелия. Условия реконструкции и создания устойчивых агроэкосистем. Сбалансированность процессов минерализации и гумификации - интегральный показатель экологической устойчивости педосферы.

Эколого - токсикологические нормативы. Вещества, загрязняющие продукты питания и корма. Способы исключения или минимизации негативных воздействий загрязнений продуктов питания.