

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
«ЯКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
 (ФГБОУ ВО Якутская ГСХА)
 Факультет ветеринарной медицины

Регистрационный номер 04-2-00/21



Дисциплина (модуль) **Б1.Б.18 Экология**
 шифр и название по учебному плану

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой Физиология сельскохозяйственных животных и экологии
 Учебный план 15.03.02 Технологические машины и оборудование: Машины и аппараты
пищевых производств

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость /ЗЕТ 108/3

Часов по учебному плану

в том числе:

аудиторные занятия 40

самостоятельная работа 68

часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
 зачет 3

Курс	3		Итого	
	УП	РПД		
Вид занятий	УП	РПД		
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	-	-	-	-
Практические	20	20	20	20
В том числе инт.				
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Самос. работа	68	68	68	68
Часы на контроль	-	-	-	-
Итого	108	108	108	108

Программу составил (и): к.б.н., доцент Попова Надежда Васильевна
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, утвержденный Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «20» октября 2015 г. N 1170, Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от « 19 » декабря 2013 г. N 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Составлена на основании учебного плана: 15.03.02 Технологические машины и оборудование: Машины и аппараты пищевых производств, от 26.03.20 г. протокол № 40.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Физиология сельскохозяйственных животных и экологии»

Зав. кафедрой _____ /Корякина Л.П./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол № 5 от « 16 » 05 2020 г.

Зав. профилирующей кафедрой З.В. Бадмаев /Бадмаев З.В./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 13 от «18 » 05 2020 г.

Председатель МК факультета И.В. Гоголева /Гоголева И.В./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 4 от « 25 » 05 2020 г.

Председатель УМС ЯГСХА М.Н. Халдсева /Халдсева М.Н./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания УМС № 5 от « 26 » мая 2020 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

«__»_____20__г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в ____/____ уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от «____»_____20__г. №__.

Зав. кафедрой _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

«__»_____20__г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в ____/____ уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от «____»_____20__г. №__.

Зав. кафедрой _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

«__»_____20__г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в ____/____ уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от «____»_____20__г. №__.

Зав. кафедрой _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
 - 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
 - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
 - 7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
 - 7.3.1. Перечень программного обеспечения
 - 7.3.2. Перечень информационных справочных систем
 - 7.3.3. Материально-технической база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
9. Условия реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
10. Приложение.

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины «Экология» - ознакомление с экологическими принципами природопользования. ознакомление студентов с концептуальными основами экологии как современной комплексной фундаментальной науки об экосистемах и биосфере; формирование экологического мировоззрения на основе знания особенностей сложных живых систем; воспитание навыков экологической культуры.

Задачи дисциплины:

- изучение основных законов и концепций экологии, взаимоотношения организма и среды; сообществ и экосистем; структуры и динамики экосистем, их разнообразия и устойчивости;
- изучение средообразующей функции живого, структуры и эволюции биосферы и роли в ней человека;
- формирование представлений о принципах функционирования и пределах устойчивости экосистем и биосферы, о взаимодействии человека с природной средой, о причинах экологических кризисных ситуаций и о возможности их преодоления. экологических принципов рационального использования природных ресурсов и охраны природы; международного сотрудничества в деле охраны окружающей среды и биосферы;
- изучение основ природоохранного законодательства и важнейшие экологические нормативные документы.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень компетенций	Содержание компетенций
ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию	
Знать:	
уровень 1	Знает не в полном объеме содержание дисциплины, требования для осуществления контроля соблюдения экологической чистоты производственных процессов; недостаточно способен к самоорганизации и самообразованию;
уровень 2	Знает с достаточной полнотой содержание дисциплины и способен к самоорганизации и самообразованию;
уровень 3	Достаточно уверенно знает содержание дисциплины и способен к самоорганизации и самообразованию;
Уметь:	
уровень 1	частично умеет выбирать методы решения экологической проблемы в своей профессиональной деятельности и идентифицировать на предприятии объекты, загрязняющие окружающую среду; контролировать соблюдения экологической чистоты производственных процессов; недостаточно способен к самоорганизации и самообразованию
уровень 2	умеет выбирать методы решения экологической проблемы в своей профессиональной деятельности и идентифицировать на предприятии объекты, загрязняющие окружающую среду; контролировать соблюдения экологической чистоты производственных процессов; достаточно способен к самоорганизации и самообразованию
уровень 3	Достаточно хорошо и уверенно умеет выбирать и применять методы ре-

	шения экологической проблемы в своей профессиональной деятельности и идентифицировать на предприятии объекты, загрязняющие окружающую среду и использовать принципы охраны природы и рационального использования ресурсов; способен к самоорганизации и самообразованию
Владеть:	
уровень 1	недостаточно уверенно владеет навыками к самоорганизации и самообразованию; подходами к организации систем управления защитой окружающей среды на предприятии; знаниями, необходимыми для осуществления контроля соблюдения экологической чистоты производственных процессов
уровень 2	хорошо владеет навыками к самоорганизации и самообразованию; подходами к организации систем управления защитой окружающей среды на предприятии;
уровень 3	достаточно уверенно владеет навыками к самоорганизации и самообразованию; подходами к организации систем управления защитой окружающей среды на предприятии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:	основы экологии как современной комплексной науки об экосистемах и биосфере; классификацию природных ресурсов, принципы функционирования и пределов устойчивости экосистем и биосферы; закономерности взаимодействия человека с природной, основы учения В.И. Вернадского о биогеохимической роли живого вещества, роли человека в эволюции биосферы; основные законы, принципы, правила экологии и их практическое значение; о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию. экологические основы рационального использования природных ресурсов и охраны природы;
Уметь:	использовать знания для обоснования принципов охраны природы и рационального природопользования; выбирать методы решения экологической проблемы в своей профессиональной деятельности; применять на практике методы управления в сфере производства, мониторинга и охраны природной среды, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.
Владеть:	методами анализа состояния природных и антропогенных экосистем. методами управления и приемами анализа, обобщения экологической информации и применения их в организации рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цикл (раздел) ООП	Б1.В.02 Экология
3.1.	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1.	Для успешного освоения дисциплины «Экология» студент должен иметь базовую подготовку по химии, физике, географии и биологии в объеме программы

	средней школы.
3.2.	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.8.	Б2.В.04 (П). Преддипломная практика
3.2.9.	Б3.Б.01. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедура защиты

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Семестр (курс, семестр на курсе)	8 (4, 2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	-	-	-	-
Практические	20	20	20	20
В том числе инт.				
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	68	68	68	68
Часы на контроль	-	-	-	-
Итого	108	108	108	108
Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)	3		3	

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Семестр / курс	Часов	Компетенции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Общая экология						
1.	История развития, предмет, методы и задачи экологии. Экологические факторы. Природные ресурсы. /лекция 1,2/	4/2	4	ОК-7;	Э1 Э2 Э3 Э4 Л.1.1. Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4.		

					Л.2.5.		
2.	Абиотические факторы. Климатический фактор. Основные факторы формирования климата. Закономерности действия экологических факторов. /практика 1,2/	4/2	4	ОК-7;	Э1 Э2 Э3 Э4 Л.1.1. Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4. Л.2.5.		
3.	Важнейшие абиотические факторы и адаптация к ним организмов. /срс/	4/2	6	ОК-7;	Э1 Э2 Э3 Э4 Л.1.1. Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4. Л.2.5.		
4.	Экология сообществ и экосистем. Вопросы популяционной экологии. /лекция 3/	4/2	2	ОК-7;	Э1 Э2 Э3 Э4 Л.1.1. Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4. Л.2.5.		
5.	Основные показатели демографической структуры популяции. Половозрастные пирамиды. Решение задач /практика 3/	4/2	2	ОК-7;	Э1 Э2 Э3 Э4 Л.1.1. Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4. Л.2.5.		
6.	Взаимоотношения организмов. Динамика популяций. /срс/	4/2	8	ОК-7;	Э1 Э2 Э3 Э4 Л.1.1. Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4. Л.2.5.		
7.	Экосистемы. Структура экосистем и их разнообразие /лекция 4/	4/2	2	ОК-7;	Л Э1 Э2 Э3 Э4 Л.1.1. Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4. Л.2.5.		
8.	Основные компоненты	4/2	2	ОК-7;	Э1 Э2 Э3		

	природных экосистем. Биомы. Водные экосистемы <i>/практика 4/</i>				Э4 Л.1.1. Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4. Л.2.5.		
9.	Учение о биосфере В.И. Вернадского. <i>/лекция 5/</i>	4/2	2	ОК-7;	Э1 Э2 Э3 Э4 Л.1.1. Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4. Л.2.5.		
10.	Биосфера как глобальная экосистема <i>/практика 5/</i>	4/2		ОК-7;	Э1 Э2 Э3 Э4 Л.1.1. Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4. Л.2.5.		
11.	Биогеохимические циклы. Круговорот веществ <i>/срс/</i>	4/2	6	ОК-7;	Э1 Э2 Э3 Э4 Л.1.1. Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4. Л.2.5.		
	Раздел 2. Глобальные экологически проблемы пути их решения						
12	Загрязнение природной среды как глобальная проблема. Радиоактивное загрязнение <i>/лекция 6/</i>	4/2	2	ОК-7;	Э1 Э2 Э3 Э4 Л.1.1. Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4. Л.2.5.		
12.	Методы отбора проб воздуха. Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта. <i>/практика 6/</i>	4/2	2	ОК-7;	Э1 Э2 Э3 Э4 Л.1.1. Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4. Л.2.5.		
13.	Загрязнение и защита	4/2	6	ОК-7;	Э1 Э2 Э3		

	атмосферы /срс/				Э4 Л.1.1. Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4. Л.2.5.		
14.	Проблемы энергии и энергетики. Проблема народонаселения. <i>/лекция 7/</i>	4/2	2	ОК-7;	Э1 Э2 Э3 Э4 Л.1.1. Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4. Л.2.5.		
15.	Методы отбора проб воды. Органолептическое исследование воды. Качественные реакции определения некоторых солей и фенолов. <i>/практика 7/</i>	4/2	2	ОК-7;	Э1 Э2 Э3 Э4 Л.1.1.		
16.	Загрязнение и защита водной среды /срс/	4/2	6	ОК-7;	Л.1.2.		
	Раздел 3. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды.						
17.	Мониторинг окружающей среды. Экологический контроль. Экологические нормативы и стандарты. <i>/лекция 8/</i>	4/2	2	ОК-7; 1	Э1 Э2 Э3 Э4 Л.1.1. Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4. Л.2.5.		
18.	Физические загрязнения среды. Физические факторы (шум, вибрация, неионизирующие излучения) и их влияние на организмы. <i>/практика 8/</i>	4/2	2	ОК-7;	Э1 Э2 Э3 Э4 Л.1.1. Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4. Л.2.5.		
19.	Мониторинг, рациональное использование и охрана почвенного покрова и земель /срс/	4/2	10	ОК-7;	Э1 Э2 Э3 Э4 Л.1.1. Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4. Л.2.5.		
20.	Охрана животных. Охрана растений.	4/2	10	ОК-7;	Э1 Э2 Э3 Э4 Л.1.1.		

					Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4. Л.2.5.		
	Раздел 4. Социально-экономические аспекты экологии.						
	Проблема отходов производства и потребления. <i>/лекция 9/</i>	4/2	2	ОК-7;	Э1 Э2 Э3 Э4 Л.1.1. Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4. Л.2.5.		
	Определение тяжелых металлов в объектах окружающей среды. Влияние тяжелых металлов на устойчивость биоты. <i>/практика 9/</i>	4/2	2	ОК-7;	Л Э1 Э2 Э3 Э4 Л.1.1. Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4. Л.2.5.		
	Безотходные и малоотходные технологии <i>/срс/</i>	4/2	8		Э1 Э2 Э3 Э4 Л.1.1. Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4. Л.2.5.		
	Экономика и правовые основы природопользования. Международное сотрудничество в области экологии и охраны окружающей среды. <i>/лекция 10/</i>	4/2	2	ОК-7;	Э1 Э2 Э3 Э4 Л.1.1. Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4. Л.2.5.		
	Управление защитой окружающей среды на предприятии. Экологический паспорт предприятия. <i>/практика 10/</i>	4/2	2	ОК-7;	Э1 Э2 Э3 Э4 Л.1.1. Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4. Л.2.5.		
	Проработка и повторение прой-	4/2	8	ОК-7;	Э1 Э2 Э3		

	денного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю /срс/				Э4 Л.1.1. Л.1.2. Л.2.1. Л.2.2. Л.2.3. Л.2.4. Л.2.5.		
--	---	--	--	--	---	--	--

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Система контроля за ходом и качеством усвоения студентами содержания данной дисциплины включает следующие виды:

Текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебного материала в течение семестра. К формам текущего контроля относятся: опрос, тестирование (Т), контрольная работа (К).

Выполнение этих работ является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для выставления оценок (баллов) текущего контроля.

Промежуточный контроль – оценка уровня освоения материала по самостоятельным разделам дисциплины. Проводится в заранее определенные сроки. Проводится два промежуточных контроля в семестр. В качестве форм контроля применяют коллоквиумы, контрольные работы, самостоятельное выполнение студентами домашних заданий, тестирование по материалам дисциплины.

Итоговый контроль – оценка уровня освоения дисциплины по окончании ее изучения в форме зачета.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) включает в себя:

- Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- Описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания;

- Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств прилагается к рабочей программе дисциплины как приложение.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л.1.1.	Бродский А.К.	Общая экология. Учебник	М.: Академия, 2006	20

Л.1.2.	Вишняков Я.Д., Авраменко А.А., Аракелова Г.А., Киселева С.П.	Экология и рациональное природопользование: учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования	Москва: Академия, 2013. – 376 с.	чз (5), аб (14)
7.1.2. Дополнительная литература				
Л.2.1.	С. А. Нефедова, А. А. Коровушкин, А. Н. Бачурин, Е. А. Шашурина.	Биология с основами экологии : учебное пособие. — 2-е изд., испр. — ISBN 978-5-8114-1772-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система	СПб: Лань, 2015. — 368 с. https://e.lanbook.com/book/58167	1
Л.2.2.	Степановских А. С.	Общая экология: учебное пособие для студентов высших учебных заведений	Москва: ИПП "Зауралье", 1996 г. с. 464	аб (31), чз (13)
Л.2.3.	Коробкин В. И., Передельский Л. В.	Экология: конспект лекций.	Ростов-на-Дону: Феникс, 2006 г. с.224	24
Л.2.4.	Баранников В. Д., Кириллов Н. К.	Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции: учебное пособие для студентов высших учебных заведений,	Москва: КолосС, 2005 г. с.352	25
Л.2.5.	Попова Н.В.	Практикум по экологии	Электронное издательство НБ РС (Я) https://pub.e.nlrs.ru/search?q	1

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Перечень электронных ресурсов:	
Э1	Сайт Научной библиотеки ЯГСХА: http://nlib.yxaa.ru/
Э2	Электронная обучающая оболочка на сайте ЯГСХА: http://sdo.yxaa.ru/
Э3	Доступ к электронному ресурсу издательства «ЮРАЙТ», договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС
Э4	Доступ к Электронно-библиотечной системе издательства «Лань» в рамках соглашения о создании «Информационного консорциума библиотек Республики Саха (Якутия)»

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

7.3.1. Перечень программного обеспечения

П 1.	Windows Vista TM Home Basic K OEMAct
П 2.	LIBREOFFICE (открытое лицензионное соглашение NUGeneralPublicLicense
П 3.	DoctorWeb
П 4.	ПО «Визуальная студия тестирования». Комплекс для создания тестов и тестирования.

7.3.2. Перечень информационных справочных систем

Перечень информационных справочных систем	
С 1.	ru.wikipedia;
С 2.	slovari.yandex.ru;

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

При обучении по дисциплине используется система, поддерживающая дистанционное образование - «Moodle» (moodle.yasa.ru), ориентированная на организацию дистанционных курсов, а также на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися посредством интерактивных обучающих элементов курса.

Кафедра «Физиология сельскохозяйственных животных и экологии» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом бакалавриата.

Ауд. №4.106 Учебная аудитория.

Аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Оборудование: мультимедийный проектор, навесной экран, трибуна.

Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.

Ауд. №4.107 Практикум по экологии, гидробиологии и ихтиологии.

Аудитория для занятий семинарского типа, аудитория для курсового проектирования или (аудитория для выполнения курсовых работ), аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, лаборатория. Комплект лабораторной мебели, лабораторная посуда, химические реактивы, водяная баня, весы лабораторные, штативы лабораторные, спиртовки лабораторные, мультимедийный проектор, передвижной экран, микроскопы.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Для основных видов учебной работы применяются образовательные технологии с использованием универсальных, специальных информационных и коммуникационных средств.

Контактная работа:

Лекция – одна из организационных форм обучения и один из методов обучения традиционна для высшего образования, где на ее основе формируются курсы по многим предметам учебного процесса. Лекция входит органичной частью в систему учебных занятий и должна быть содержательно увязана с их комплексом, с характером учебной дисциплины, с учебным предметным курсом. Поэтому при подготовке лекций преподаватель должен ру-

ководствоваться государственным образовательным стандартом, примерной программой дисциплины (при наличии), действующим учебным планом. Тематика лекций должна по содержанию и объему соответствовать перечисленным документам.

Лекция – экономный по времени способ сообщения слушателям значительного объема информации. Лектор должен постоянно совершенствовать содержание лекции, руководствуясь следующими требованиями:

- целостность, систематичность и доступность изложения материала;
- выделение и акцентирование главных положений;
- логическая связь излагаемого материала с ранее изложенным;
- реализация всех дидактических принципов с учетом этой формы обучения;
- структурно-логическая взаимосвязь излагаемого материала с положениями других дисциплин;
- четкое фиксирование заключительных положений.

Особое место в лекции занимает использование элементов проблемности. Для этого при подготовке к лекции следует подобрать риторические вопросы для обращения к студентам, которые оживляют лекцию, создают контакт с аудиторией, привлекают внимание студентов к излагаемому материалу и повышают его усвоение.

При подготовке лекций и их чтении надо четко представлять и различать две стороны педагогического процесса – учебную и воспитательную.

Процесс обучения – это процесс воздействия на интеллект студента. Процесс воспитания – процесс воздействия на волю, эмоции, эстетические чувства и мораль студента. Воспитывающее действие педагогического процесса на студента складывается из двух моментов:

- с одной стороны, лектор может развивать интеллект своего слушателя, меняя соответствующим образом метод преподнесения материала;
- с другой стороны, педагогический процесс, осуществляемый лектором, в целом сказывается в формировании личности студента и его отношении к данной дисциплине.

Поэтому при чтении лекций надо развивать у студентов способность к самостоятельному мышлению, к освоению идей и методов составляющих фундамент дисциплины.

Практические занятия. Практические занятия должны помочь студенту правильно организовать самостоятельную работу, помочь усвоить и закрепить теоретический материал, приобрести навыки в решении задач.

Успешное проведение практических занятий обеспечивается высокой степенью теоретической подготовленности преподавателя и высоким уровнем его педагогического мастерства.

Чтобы подготовить отдельное практическое занятие, преподаватель должен в первую очередь четко сформулировать тему занятия, в соответствии с ней выбрать ту или иную форму его проведения, продумать форму проверки домашнего задания, опроса студентов по теоретическому материалу, найти средства стимулирования их работы.

Выбор формы и методов проведения практического занятия диктуется темой текущего занятия. Однако, как бы ни было оно построено, его составными частями является разбор домашнего задания, повторение теоретического материала, решение задач, подведение итогов, задание очередной домашней работы.

Различным сочетанием этих составных частей, воплощением в той или иной форме, и определяется структура практического занятия.

Исключением в смысле построения является первое практическое занятие, где студентам нужно перечислить разделы данного курса, познакомить с предъявляемыми требованиями и с формами отчетности для получения зачета, рекомендовать определенные сборники задач, дать советы для правильной организации самостоятельной работы.

Практическое занятие, даже хорошо построенное, пройдет с оптимальной пользой для студентов лишь тогда, когда к нему готовятся и они. Поэтому на таких занятиях реализуется проверка домашнего задания и теоретической подготовленности студентов.

Одним из элементов практического занятия является решение задач. При реализации этого элемента следует чередовать и сочетать решение задач студентом у доски, самостоятельные работы, разбор задачи и оформление ее на доске самим преподавателем.

Решение задач у доски является особенно желательным, т. к. при этом возможен детальный разбор, разъяснение задачи и неоднократное повторение разъяснений, что способствует хорошему усвоению материала. В дальнейшем в основном должна практиковаться аудиторная самостоятельная работа студентов.

Для активной творческой работы студентов преподавателю следует проводить занятие в темпе, удовлетворяющем большую часть аудитории; установить с ней контакт; стремиться дополнить с помощью задач лекционный материал; рассматривать кроме стандартных нешаблонные приемы решения задач; давать дополнительные задачи студентам, которые справляются с основным заданием быстрее других.

Кроме того, при проведении ПЗ преподаватель должен помочь студенту научиться четко, грамотно и лаконично излагать свои мысли и аккуратно и рационально оформлять свои записи.

Самостоятельная работа:

Методика обучения в образовательной организации высшего образования должна быть направлена на то, чтобы научить студента умению самостоятельно приобретать и пополнять знания, оригинально мыслить и принимать самостоятельные решения при консультирующей, направляющей роли преподавателя.

Основными видами СРС являются: изучение отдельных разделов или тем теоретического материала дисциплины по учебной литературе и компьютерным обучающим программам, подготовка к ЛР и ПЗ, выполнение домашних расчетно-графических заданий, домашних контрольных работ, самоконтроль уровня знаний по учебным дисциплинам.

Задачи, которые реализуются в ходе выполнения СР:

- интеллектуальное развитие личности и активная познавательная деятельность студента;
- закрепление знаний о современных тенденциях развития науки, техники и производства;
- формирование умений и навыков поиска и обработки необходимой учебно-научной информации; конспектирование и реферирование научной и учебной литературы;
- практическое применение знаний, полученных в процессе аудиторных занятий и необходимых для решения задач по специальности;
- обеспечение оптимального сочетания групповых и индивидуальных видов деятельности студентов с учетом подготовленности, интересов и индивидуальных способностей каждого из них.

Рациональная организация СРС является одним из основных резервов повышения качества подготовки специалистов. Она включает планирование объема, содержания, графика выполнения и контроля СРС, а также методическое и материально-техническое обеспечение. Эффективность СРС по дисциплине зависит в значительной степени от качества планирования и организации этой работы на кафедре.

При планировании самостоятельной работы по дисциплине рекомендуется придерживаться следующих основных принципов:

1. Трудоемкость выполнения каждой работы должна быть согласована с часами, выделенными на эту работу на предыдущем этапе.
2. Сложность различных вариантов заданий так же, как и трудоемкость их выполнения, должна быть примерно одинаковой.

3. Задание на самостоятельную работу каждому студенту должно быть индивидуальным, т. е. не должно быть двух абсолютно одинаковых вариантов задания.

4. В задании должна быть четко определена задача, стоящая перед студентами.

Основными элементами организации СРС является контроль за ходом ее выполнения и осуществление систематической консультации студентов.

Эффективная организация СРС возможна только при наличии в достаточном количестве учебников, учебных пособий, методической литературы.

10. Условия реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Доступность зданий образовательных организаций и безопасного в них нахождения. На территории Якутской государственной сельскохозяйственной академии обеспечен доступ к зданиям и сооружениям, выделены места для парковки автотранспортных средств инвалидов.

В академии продолжается работа по созданию без барьерной среды и повышению уровня доступности зданий и сооружений потребностям следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушением зрения;
- с нарушением слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В общем случае в стандартной аудитории места за первыми столами в ряду у окна и в среднем ряду предлагаются студентам с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, предусмотрены первый стол в ряду у дверного проема с увеличенной шириной проходов между рядами столов, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски.

Для обучающихся лиц с нарушением зрения предоставляются: видеоувеличитель-монокуляр для просмотра Levenhuk Wise 8x25, электронный ручной видеоувеличитель видео оптик “wu-tv”, возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

Для обучающихся лиц с нарушением слуха предоставляются: аудитории со звукоусиливающей аппаратурой (колонки, микрофон), компьютерная техника в оборудованных классах, учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором, аудиторий с интерактивными досками в аудиториях.

Для обучающихся лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются: система дистанционного обучения Moodle, учебные пособия, методические указания в печатной форме, учебные пособия, методические указания в форме электронного документа.

В главном учебном корпусе, главном учебно-лабораторном корпусе и учебно-физкультурном корпусе имеются пандусы с кнопкой вызова в соответствии требованиями мобильности инвалидов и лиц с ОВЗ. В главном учебном корпусе имеется гусеничный мобильный лестничный подъемник БК С100, облегчающие передвижение и процесс обучения инвалидов и соответствует европейским директивам. По просьбе студентов, передвигающихся в кресле-коляске возможно составление расписания занятий таким образом, чтобы обеспечить минимум передвижений по академии – на одном этаже, в одном крыле и т.д.

Направляющие тактильные напольные плитки располагаются в коридорах для обозначения инвалидам по зрению направления движения, а также для предупреждения их о возможных опасностях на пути следования.

Контрастная маркировка позволяет слабовидящим получать информацию о доступности для них объектов, изображенных на знаках общественного назначения и наличии препятствия.

В главном учебном корпусе и корпусе факультета ветеринарной медицины общественные уборные переоборудованы для всех категорий инвалидов и лиц с ОВЗ, с кнопкой вызова с выходом на дежурного вахтера.

Адаптация образовательных программ и учебно-методического обеспечения образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается: возможность включения в вариативную часть образовательной программы специализированных адаптационных дисциплин (модулей); приобретение печатных и электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов; определение мест прохождения практик с учетом требований их доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья; проведение текущей и итоговой аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья; разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учебно-методический отдел.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для студентов-инвалидов может быть установлена с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости студенту-инвалиду может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

В академии имеется <http://moodle.yxaa.ru/> - системы Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) виртуальной обучающей среды, свободная система управления обучением, ориентированная, прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и студентами, а так же поддержки очного обучения. <http://www.yxaa.ru/index.php/blogi-prepodavatelej> - «4 портфолио» - Проект создан на ресурсе: <http://4portfolio.ru> Веб- портфолио располагается на динамическом веб-сайте, который позволяет не только собирать, систематизировать, красочно оформлять, хранить и представлять коллекции работ зарегистрированного пользователя (артефакты), но и реализовать при этом возможности социальной сети. Интерактивность веб-портфолио обеспечивается возможностью обмена сообщениями, комментариями между пользователями сети, ведением блогов и записей. Посредством данных ресурсов студент имеет возможность самостоятельно изучать размещенные на сайте академии курсы учебных дисциплин, (лекции, примеры решения задач, задания для практических, контрольных и курсовых работ, образцы выполнения заданий, учебно-методические пособия). Кроме того студент может связаться с преподавателем, чтобы задать вопрос по изучаемой дисциплине или получить консультацию по выполнению того или иного задания.

Комплексное сопровождение образовательного процесса и условия для здоровьесбережения. Комплексное сопровождение образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами. В академии осуществляется организационно-педагогическое, медицинско-оздоровительное и социальное сопровождение образовательного процесса.

Организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль учебы студента с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с графиком учебного процесса. Оно включает контроль посещаемости занятий, помощь в организации самостоятельной работы, организацию индивидуальных консультаций для длительно отсутствующих студентов, контроль текущей и промежуточной аттестации, помощь в ликвидации ака-

демических задолженностей, коррекцию взаимодействия преподаватель – студент-инвалид. Все эти вопросы решаются совместно с кураторами учебных групп, заместителями деканов по воспитательной и по учебной работе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность работы с удаленными ресурсами электронно- библиотечных систем из любой точки, подключенной к сети Internet:

- Доступ к Электронно-библиотечной системе издательства «Лань» в рамках соглашения о создании «Информационного консорциума библиотек Республики Саха (Якутия)», договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям №033/16 от 02 августа 2016;

- Доступ к электронному ресурсу издательства «ЮРАЙТ», договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС №126 от 22 августа 2016;

- Доступ к ресурсу «Научно-издательский центр ИНФРА-М». Договор № 1773 от 18.07.2016

- Доступ к 53 наименованиям журналов на платформе Научной электронной библиотеки Elibrary.ru;

- Доступ к информационным ресурсам СВФУ;

- Доступ к Национальному цифровому ресурсу Руконт;

- Доступ к электронному каталогу Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»;

- Доступ к Справочно- правовой системе Консультант Плюс, версия Проф;

- Доступ к тематической электронной библиотеке и базе для исследований и учебных курсов в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений и других гуманитарных наук «Университетская информационная система РОССИЯ». В электронной библиотеке академии предусмотрена возможность масштабирования текста и изображений без потери качества.

11. Приложение

11.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

11.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению практических работ

11.3. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.

11.4. Методические указания по выполнению контрольных работ.

Лист регистрации изменений/дополнений к рабочей программы дисциплины

№	Наименование внесенных документ изменений	Раздел (указать раздел, пункт, страницу)	Основание внесения изменения	Подпись руководителя ОПОП

