

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Якутская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра Агрономии и химии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УиВР

 А.Г. Черкашина

24 мая 2019 г.

рес. №10-2/15

Сельскохозяйственная экология рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Агрономии и химии**

Учебный план **b350304_19_1_АБ.pix**
35.03.04 Агрономия

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану **108**

в том числе:

аудиторные занятия **54**

самостоятельная работа **54**

Виды контроля в семестрах:
зачеты **4**

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	уп	рпд	уп	рпд
Неделя	17 5/6			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины

Сельскохозяйственная экология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.04
Агрономия (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017г. №699)

составлена на основании учебного плана:

35.03.04 Агрономия

утвержденного учёным советом вуза от 04.04.2019 протокол № 23/1.

Разработчик (и) РПД:

д.с.-х.н., доцент, Барашкова Н.В. Барашкова

к.с.-х.н., старший преподаватель, Устинова В.В. Устинова

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Агрономии и химии

Протокол от 15 апреля 2019 г. № 30

Срок действия программы: _____ уч.г.

Зав. кафедрой Барашкова Н.В.

Руководитель направления: _____

Устинова В.В.

Зав. профилирующей кафедры

Барашкова Н.В. Барашкова

Протокол заседания кафедры от 15 апреля 2019 г. № 30

Председатель МК факультета

Мухоморова

Протокол заседания МК факультета от 19 апреля 2019 г. № 9

Председатель УМС ФГБОУ ВО Якутская ГСХА

Сиднев

Протокол заседания УМС от 24 мая 2019 г. № 6

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Сельскохозяйственная экология» является увеличение производства сельскохозяйственной продукции на экологической основе посредством рационального использования потенциальных возможностей почвы, растений и животных. Разработка экологической концепции развития и совершенствования с/х производства, создание нормативной базы по содержанию токсических веществ, совершенствование способов и приёмов рекультивации и реабилитации техногенно-загрязнённых территорий с целью возвращения их в сельскохозяйственное пользование, экологически безопасной

Задачи дисциплины:

- овладеть основами экологически безопасного природопользования;
- изучить экологические факторы и законы их проявления в природных и агроэкосистемах;
- освоить методы анализа функционирования естественных и аграрных биогеоценозов, принципы
- овладеть методами моделирования и прогноза воздействия абиотических и биотических факторов на устойчивость и продуктивность агроэкосистем;
- освоить методологию ресурсосберегающего альтернативного земледелия;
- освоить принципы производства экологически безопасной продукции.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПКО-9 Способен организовать подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений

ПКО-9.1: ИД-1ПК-9 Осуществляет организацию подготовки семян, посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений

Знать:

Уровень 1	требования экологической безопасности при подготовке семян сельскохозяйственных культур к посеву
Уровень 2	требования экологической безопасности при подготовке семян, посеве сельскохозяйственных культур и уходе за ними
Уровень 3	требования экологической безопасности при подготовке семян, посеве сельскохозяйственных культур и уходе за ними а также при использовании средств защиты растений

Уметь:

Уровень 1	организовывать подготовку семян сельскохозяйственных культур к посеву с учетом требований экологической безопасности
Уровень 2	организовывать подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними с учетом требований экологической безопасности
Уровень 3	организовывать подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними, обработку средствами защиты растений т вредных организмов с учетом требований экологической безопасности

Владеть:

Уровень 1	навыками организации подготовки семян сельскохозяйственных культур к посеву с учетом требований экологической безопасности
Уровень 2	навыками организации подготовки семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними с учетом требований экологической безопасности
Уровень 3	навыками организации подготовки семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними, обработку средствами защиты растений т вредных организмов с учетом требований экологической безопасности

ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов

ОПК-3.1: ИД-1ОПК-3 Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производстве

Знать:

Уровень 1	частично требования по безопасности условий труда
Уровень 2	хорошо требования по безопасности условий труда
Уровень 3	свободно требования по безопасности условий труда

Уметь:

Уровень 1	частично создавать безопасные условия труда при проведении мероприятий по защите растений. Частично умеет проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
Уровень 2	хорошо создавать безопасные условия труда при проведении мероприятий по защите растений. Умеет проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
Уровень 3	свободно создавать безопасные условия труда при проведении мероприятий по защите растений. Свободно умеет проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

Владеть:	
Уровень 1	частично организовывать безопасные условия труда, профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
Уровень 2	хорошо организовывать безопасные условия труда, профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
Уровень 3	свободно организовывать безопасные условия труда, профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-1.1: ИД-1ОПК-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агрономии

Знать:	
Уровень 1	частично основные законы естественнонаучных дисциплин
Уровень 2	хорошо основные законы естественнонаучных дисциплин
Уровень 3	свободно основные законы естественнонаучных дисциплин

Уметь:	
Уровень 1	частично использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач сельскохозяйственной экологии
Уровень 2	хорошо использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач сельскохозяйственной экологии
Уровень 3	свободно использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач сельскохозяйственной экологии

Владеть:	
Уровень 1	частично навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач сельскохозяйственной экологии
Уровень 2	хорошо навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач сельскохозяйственной экологии
Уровень 3	свободно навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач сельскохозяйственной экологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1	Знать:
2.1.1	предмет и задачи сельскохозяйственной экологии, взаимоотношения организма и среды, культурных растений и абиотических и биотических факторов окружающей среды, общие закономерности влияния экологических факторов среды на организмы;
2.1.2	структуру биосферы, агроэкосистем;
2.1.3	принципы функционирования агроэкосистем;
2.1.4	основные источники, причины, эколого-экономические последствия загрязнения окружающей природной среды и меры по его предотвращению;
2.1.5	экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы;
2.1.6	экологические особенности современного сельского хозяйства и его влияние на природные экосистемы;
2.2	Уметь:
2.2.1	использовать знания, полученные на занятиях по сельскохозяйственной экологии в процессе дальнейшего обучения и производственной деятельности;
2.2.2	квалифицированно оценить характер, направленность и последствия сельскохозяйственной деятельности человека на природу, увязывая решение производственных задач с соблюдением соответствующих природоохранных требований;
2.2.3	проводить экологическое (почвенно-экологическое) обследование и использовать его результаты.
2.3	Владеть:
2.3.1	экологической терминологией, культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, касающейся основных проблем экологии;
2.3.2	основными методами и средствами получения и переработки информации компьютером, как средством управления информацией.
2.3.3	навыками публичного и письменного представления результатов исследований по экологической тематике, в т.ч. с использованием информационных технологий.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Фитопатология и энтомология
3.1.2	Ботаника
3.1.3	Почвоведение с основами географии почв
3.1.4	Химия окружающей среды
3.1.5	Экология агроландшафтов
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Агрэкология
3.2.2	Агрохимия

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

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
	17 5/6			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

3 ЗЕТ

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	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Экология как наука, ее содержание и задачи. Экологические проблемы современности, пути их решения. /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.2	Экологическое право. Природоохранное законодательство РФ. ФЗ «Об охране окружающей среды», «Об экологической экспертизе». /Пр/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.3	Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от животноводческих комплексов. /Лаб/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.4	Экология как наука, ее содержание и задачи. Экологические проблемы современности, пути их решения. /Ср/	4	6	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	

1.5	Классификация и свойства экологических систем. Экология биосферы. Основы ее нормального функционирования. /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.6	Принципы классификации экосистем. Структура. Трофические цепи и трофические сети. Экологическая пирамида. /Пр/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.7	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от транспортных средств. /Лаб/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.8	Классификация и свойства экологических систем. Экология биосферы. Основы ее нормального функционирования. /Ср/	4	6	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.9	Агрэкосистемы, их виды, функции, отличия от природных систем. Стратегия развития экосистем и их эволюция. /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.10	Сельскохозяйственные экосистемы и их роль в формировании первичной продуктивности /Пр/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.11	Расчет недостатка водопотребления с.-х. культур /Лаб/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.12	Агрэкосистемы, их виды, функции, отличия от природных систем. Стратегия развития экосистем и их эволюция. /Ср/	4	6	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.13	Факторы среды и общие закономерности их действия на организмы. Факторы жизни растений /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.14	Абиотические факторы наземной среды, почвенного покрова, водной среды. Биотические факторы. Экологические ниши. Антропогенные факторы, их прямое и косвенное влияние на жизнь организмов. Адаптации живых организмов к экологическим факторам. /Пр/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.15	Расчет недобора урожая с.-х. культур в связи с переуплотнением почв средствами механизации. /Лаб/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.16	Факторы среды и общие закономерности их действия на организмы. Факторы жизни растений /Ср/	4	6	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.17	Популяционная экология. Структура и динамика популяций. /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.18	Основные показатели структуры популяций: численность, плотность, распределение организмов в пространстве. Возрастная структура популяций. Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения в популяциях. Эффект группы. Экологические стратегии популяций. Этологическая структура популяций. /Пр/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	

1.19	Расчет нагрузки выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на реципиентов и потерь растениеводческой продукции в связи с загрязнением атмосферы. /Лаб/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.20	Популяционная экология. Структура и динамика популяций. /Ср/	4	6	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.21	Природные ресурсы и принципы их рационального использования. Экологический мониторинг /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.22	Экологический мониторинг как многоцелевая информационная система. Основные задачи мониторинга, принципы его организации и проведения. Виды мониторинга. Роль агроэкологического мониторинга в совершенствовании управления и организации функционирования агроэкосистем. Экологический контроль. /Пр/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.23	Оценка и прогноз загрязнения почв при внесении минеральных удобрений. /Лаб/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.24	Природные ресурсы и принципы их рационального использования. Экологический мониторинг /Ср/	4	6	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.25	Антропогенное загрязнение природной среды. Экологические последствия загрязнения атмосферы и гидросферы. /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.26	Экологические последствия загрязнения атмосферы: изменение температурного режима, содержания углекислого газа, климата Земли и др. Мероприятия по охране атмосферы. Значение воды в природе, экономике. Причины и виды загрязнения воды. Экологические последствия загрязнения воды. Эвтрофикация водоемов. Процессы самоочищения экосистем. /Пр/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.27	Оценка продуктивности агроценозов. /Лаб/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.28	Антропогенное загрязнение природной среды. Экологические последствия загрязнения атмосферы и гидросферы. /Ср/	4	6	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.29	Экологические проблемы с/х производства. Охрана и рациональное использование земель. /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.30	Эрозия почв, ее виды, распространение и ущерб, наносимый ею. Меры по борьбе с эрозией. Экологические аспекты мелиорации, химизации и механизации сельского хозяйства. Нарушенные земли. Рекультивация земель. Мероприятия по экологической оптимизации ландшафтов аграрных территорий. /Пр/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	

1.31	Оценка загрязнений водных объектов и качества воды /Лаб/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.32	Экологические проблемы с/х производства. Охрана и рациональное использование земель. /Ср/	4	6	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
1.33	Особенности функционирования агроэкосистем в условиях криолитозоны /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
1.34	Состояние природных ресурсов в бассейне р. Лена, Вилюй, Алдан. Влияние хозяйственной деятельности на природные комплексы. Природоохранные мероприятия в бассейне р. Лена, Вилюй, Алдан /Пр/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
1.35	Оценка экологической устойчивости агроландшафтов. /Лаб/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
1.36	Особенности функционирования агроэкосистем в условиях криолитозоны /Ср/	4	6	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ПКО-9.1	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	

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), контрольной работы (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 с отчетом (защитой), тестирование по материалам дисциплины. Итоговый контроль – оценка уровня освоения дисциплины по окончании ее изучения в форме зачета (экзамена).

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.

Фонд оценочных средств (ФОС) - комплекты методических и оценочных материалов, методик и процедур, предназначенных для определения соответствия или несоответствия уровня достижений обучающихся планируемым результатам обучения. ФОС должны соответствовать ФГОС и ООП, целям и задачам обучения, предметной области, быть достижимыми, исполнимыми, включать полноту представления материалов.

При составлении ФОС для каждого результата обучения по дисциплине, модулю, практике необходимо определить этапы формирования компетенций, формы контроля, показатели и критерии оценивания сформированности компетенции на различных этапах ее формирования, шкалы и процедуры оценивания.

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
Л1.1	Вакулин А. А., Никитин А. В., Уразаев Д. Н., Чухлебова Н. С., Уразаев Н. А.	Сельскохозяйственная экология: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по агрономическим и зооветеринарным специальностям	Москва: Колос, 2000

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Кирюшин В. И.	Экологические основы земледелия: учебник для студентов сельскохозяйственных высших учебных заведений	Москва: Колос, 1996

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Герасименко В. П.	Практикум по агроэкологии: учебное пособие для студентов сельскохозяйственных высших учебных заведений, обучающихся по специальности 110102 - Агроэкология	Санкт-Петербург: Лань, 2009
Л2.2	Бузмаков В. В., Москаев Ш. А.	Природопользование и сельскохозяйственная экология: монография	М., 2005
Л2.3	Чугунов А. В.	Сельское хозяйство Республики Саха (Якутия): Учебное пособие	Якутск: Бичик, 2001

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

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

Ауд. 1.204

Площадь 62,7 м²

(Лит. А. №56)

- интерактивная доска производства фирмы SMARTtechnologies.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации:

Ауд. 1.227

Площадь 53,6 м²

(Лит. А. №31)

- микроскопы, постоянные микропрепараты, коллекции плодов и овощей, гербарии, лупы, муляжи плодов, таблицы, доска, весы, проектор BenQ..

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине "Сельскохозяйственная экология". По направлению 35.03.04. "Агрономия", профиль "Агробизнес"
2. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине "Сельскохозяйственная экология". По направлению 35.03.04. "Агрономия", профиль "Агробизнес"
3. Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ по дисциплине "Сельскохозяйственная экология". По направлению 35.03.04. "Агрономия", профиль "Агробизнес"

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. Главный учебно-лабораторный

корпус оборудован лифтом.

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://sdo.yasa.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.

Веб-портфолио располагается на информационном портале академии <http://stud.yasa.ru/>, 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 академических 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)»

- Доступ к электронному ресурсу издательства «ЮРАЙТ» в рамках договора на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС;

- Доступ к ресурсу «Научно-издательский центр ИНФРА-М» в рамках договора на оказание услуг по предоставлению доступа

- 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.

