


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.

рсл. N10-2/45

Агроэкология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Агрономии и химии**
Учебный план **b350304_19_1_АБ.plx**
35.03.04 Агрономия
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану **108**
в том числе:
аудиторные занятия **46**
самостоятельная работа **62**

Виды контроля в семестрах:
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 5 (3.1) | | Итого | |
|---|---------------|-----|-------|-----|
| | Неделя 15 5/6 | | | |
| Вид занятий | зп | рпд | зп | рпд |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Практические | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Итого ауд. | 46 | 46 | 46 | 46 |
| Контактная работа | 46 | 46 | 46 | 46 |
| Сам. работа | 62 | 62 | 62 | 62 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Рабочая программа дисциплины

Агроэкология

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
ст. 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 Устинова В.В.

Зав. профилирующей кафедры

Барашкова Н.В. Барашкова

Протокол заседания кафедры от 15 апреля 2019 г. № 30

Председатель МК факультета

Лукина Лукина

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

Председатель УМС ФГБОУ ВО Якутская ГСХА

Сивцев Сивцев

Протокол заседания УМС от 24 мая 2019 г. № 6

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: изучить теоретические основы по агроэкологии, сформировать у студентов знания о связи сельскохозяйственного производства с проблемой охраны окружающей среды, сформировать практические навыки в области агроэкологии.

Задачи:

- рассмотреть сельскохозяйственное производство – как важнейшую отрасль производственной деятельности человека, изучить в историческом аспекте взаимоотношение человека и природы;
- проанализировать влияние на окружающую среду интенсивного применения средств химизации в земледелии и оценить роль агроэкосистем в формировании биологической продукции;
- рассмотреть районирование территории РФ для оптимизации формирования урожая сельскохозяйственных культур в различных погодно-климатических условиях;
- оценить роль отходов животноводства и растениеводства на окружающую природную среду.
- изучение принципов рационального использования почвенных ресурсов и повышения их плодородия, концепции устойчивого развития и пути сохранения биологического разнообразия.

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

ПК-1 Способен разработать системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства

ПК-1.1: Требование сельскохозяйственных культур к условиям произрастания

Знать:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | частично экологически безопасные мероприятия по повышению эффективности производства продукции растениеводства |
| Уровень 2 | хорошо экологически безопасные мероприятия по повышению эффективности производства продукции растениеводства |
| Уровень 3 | свободно экологически безопасные мероприятия по повышению эффективности производства продукции растениеводства |

Уметь:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | частично разработать экологически безопасные системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства |
| Уровень 2 | хорошо разработать экологически безопасные системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства |
| Уровень 3 | свободно разработать экологически безопасные системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства |

Владеть:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | частично способностью обосновать системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства с экологической точки зрения |
| Уровень 2 | хорошо способностью обосновать системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства с экологической точки зрения |
| Уровень 3 | свободно способностью обосновать системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства с экологической точки зрения |

ПК-1.3: Подготовка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов

Знать:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | Частично знает технологию возделывания сельскохозяйственных культур. |
| Уровень 2 | Знает технологию возделывания сельскохозяйственных культур. |
| Уровень 3 | Свободно знает технологию возделывания сельскохозяйственных культур. |

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | Частично умеет разработать технологическую карту возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов |
| Уровень 2 | Умеет разработать технологическую карту возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов |
| Уровень 3 | Свободно умеет разработать технологическую карту возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов |

Владеть:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | Частично владеет способностью подготавливать технологическую карту возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов |
| Уровень 2 | Владеет способностью подготавливать технологическую карту возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов |

| | |
|-----------|---|
| Уровень 3 | Свободно владеет способностью подготавливать технологическую карту возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов |
|-----------|---|

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход

УК-1.1: ИД-1УК-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи

Знать:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | основные экологические термины |
| Уровень 2 | основные экологические термины, ключевые составляющие агроэкосистем |
| Уровень 3 | основные экологические термины, ключевые составляющие агроэкосистем, задачи агроэкологии |

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | применять основные экологические термины |
| Уровень 2 | применять основные экологические термины, показать связь между ключевыми составляющие агроэкосистем |
| Уровень 3 | применять основные экологические термины, показать связь между ключевыми составляющие агроэкосистем, выделять базовые составляющие задач агроэкологии |

Владеть:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | интерпретировать основные экологические термины |
| Уровень 2 | интерпретировать основные экологические термины, классифицировать ключевые составляющие агроэкосистем |
| Уровень 3 | интерпретировать основные экологические термины, классифицировать ключевые составляющие агроэкосистем, иллюстрировать задачи агроэкологии |

УК-1.2: ИД-2УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

Знать:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | частично методы поиска информации нормативно-правовых документов, регламентирующих вопросы охраны окружающей среды |
| Уровень 2 | хорошо методы поиска информации нормативно-правовых документов, регламентирующих вопросы охраны окружающей среды |
| Уровень 3 | свободно методы поиска информации нормативно-правовых документов, регламентирующих вопросы охраны окружающей среды |

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | частично производить поиск информации нормативно-правовых документов, регламентирующих вопросы охраны окружающей среды |
| Уровень 2 | хорошо производить поиск информации нормативно-правовых документов, регламентирующих вопросы охраны окружающей среды |
| Уровень 3 | свободно производить поиск и анализ информации нормативно-правовых документов, регламентирующих вопросы охраны окружающей среды |

Владеть:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | частично методами поиска информации нормативно-правовых документов, регламентирующих вопросы охраны окружающей среды |
| Уровень 2 | хорошо методами поиска информации нормативно-правовых документов, регламентирующих вопросы охраны окружающей среды |
| Уровень 3 | свободно методами поиска и анализа информации нормативно-правовых документов, регламентирующих вопросы охраны окружающей среды |

УК-1.3: ИД-3УК-1 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Знать:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | частично варианты решения задач агроэкологии |
| Уровень 2 | хорошо варианты решения задач агроэкологии |
| Уровень 3 | свободно варианты решения задач агроэкологии |

Уметь:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | частично рассматривать возможные варианты решения задач агроэкологии |
| Уровень 2 | хорошо рассматривать возможные варианты решения задач агроэкологии |
| Уровень 3 | свободно рассматривать возможные варианты решения задач агроэкологии |

Владеть:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | частично навыками оценки достоинств и недостатков вариантов решения задач агроэкологии |
|-----------|--|

| | |
|-----------|--|
| Уровень 2 | хорошо навыками оценки достоинств и недостатков вариантов решения задач агроэкологии |
| Уровень 3 | свободно навыками оценки достоинств и недостатков вариантов решения задач агроэкологии |

| | |
|---|---|
| УК-1.4: ИД-4УК-1 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | частично различия между фактами, мнениями, интерпретациями, оценками и т.д. |
| Уровень 2 | хорошо различия между фактами, мнениями, интерпретациями, оценками и т.д. |
| Уровень 3 | свободно различия между фактами, мнениями, интерпретациями, оценками и т.д. |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | частично отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности |
| Уровень 2 | хорошо отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности |
| Уровень 3 | свободно отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | частично методами грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. |
| Уровень 2 | хорошо методами грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. |
| Уровень 3 | свободно методами грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. |

| | |
|---|--|
| УК-1.5: ИД-5УК-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | частично методы определения и оценки последствий агроэкологических нарушений |
| Уровень 2 | хорошо методы определения и оценки последствий агроэкологических нарушений |
| Уровень 3 | свободно методы определения и оценки последствий агроэкологических нарушений |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | частично определять и оценивать последствия агроэкологических процессов |
| Уровень 2 | хорошо определять и оценивать последствия агроэкологических процессов |
| Уровень 3 | свободно определять и оценивать последствия агроэкологических процессов |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | частично навыками определения и оценки последствий агроэкологических процессов |
| Уровень 2 | хорошо навыками определения и оценки последствий агроэкологических процессов |
| Уровень 3 | свободно навыками определения и оценки последствий агроэкологических процессов |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|---------------------|--|
| 2.1 Знать: | |
| 2.1.1 | природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства, почвенно-биотический комплекс, экологические проблемы сельского хозяйства и методы их решения, пути устойчивого развития агроэкосистем, агроэкологический мониторинг; |
| 2.2 Уметь: | |
| 2.2.1 | использовать метод инициированного микробного сообщества экологических исследований, проводить биоиндикацию экологического состояния почв и растительности; |
| 2.3 Владеть: | |
| 2.3.1 | навыками сохранения и воспроизводства природно-ресурсной базы аграрного сектора при минимизации негативного воздействия на окружающую природную среду. |

| | |
|--|--|
| 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В.01 |
| 3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 3.1.1 | Земледелие |
| 3.1.2 | Сельскохозяйственная экология |
| 3.1.3 | Ботаника |
| 3.1.4 | Почвоведение с основами географии почв |
| 3.1.5 | Химия окружающей среды |
| 3.1.6 | Экология агроландшафтов |
| 3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| 3.2.1 | 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>) | 5 (3.1) | | Итого | |
|---|---------|-----|-------|-----|
| | УП | РПД | | |
| Неделя | 15 5/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РПД | УП | РПД |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Практические | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Итого ауд. | 46 | 46 | 46 | 46 |
| Контактная работа | 46 | 46 | 46 | 46 |
| Сам. работа | 62 | 62 | 62 | 62 |
| 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 | Введение в агроэкологию. Отличия природных экосистем и агроэкосистем. особенности функционирования агроэкосистем в условиях техногенеза. /Лек/ | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.2 | Типология и классификация земель сельскохозяйственного назначения. /Пр/ | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.3 | Основные экологические проблемы агропромышленного комплекса РС (Я). /Ср/ | 5 | 5 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.4 | Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур их биологическим требованиям к условиям произрастания. /Пр/ | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.5 | Мировая практика интродукции сельскохозяйственных культур и животных. /Ср/ | 5 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.6 | Экологические аспекты интенсификации сельскохозяйственного производства. /Лек/ | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 | 0 | |

| | | | | | | | |
|------|---|---|---|------------------------------------|------------------------------|---|--|
| 1.7 | Оценка влагообеспеченности территорий. Расчет урожайности по влагообеспеченности. Показатели увлажнения. Виды засухи. /Пр/ | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.8 | Экологическая значимость состояния почвенного покрова. /Ср/ | 5 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.9 | Экологические параметры почв. /Пр/ | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.10 | Проблема деградации земель. /Ср/ | 5 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.11 | Почвенно-биотический комплекс как основа агроэкосистем. Способы, приемы и системы обработки почвы. Экологические подходы к обработке почвы. /Лек/ | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.12 | Водные свойства почвы. /Пр/ | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.13 | Экологическая роль почвенных микроорганизмов. /Ср/ | 5 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.14 | Определение содержания в почве эрозийно-опасной фракции. Методы учета жидкого и твердого стока почвенных частиц. /Пр/ | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.15 | Загрязнение почв тяжелыми металлами. /Ср/ | 5 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.16 | Удобрения, их значение для роста и развития сельскохозяйственных культур. Особенности экологически безопасного применения удобрений. /Лек/ | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.17 | Методики учета засоренности агрофитоценозов. /Пр/ | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.18 | Биологическая классификация сорной растительности. /Ср/ | 5 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.19 | Методы изучения почвенной биоты. Определение и выделение объектов в почвенном образце. Методики определения микробиологической активности почвы. /Пр/ | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.4 | 0 | |

| | | | | | | | |
|------|--|---|---|------------------------------------|------------------------------|---|--|
| 1.20 | Почвенная биота как основа агроэкосистемы /Ср/ | 5 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.21 | Устойчивость агроэкосистем. /Лек/ | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.22 | Проектирование системы озелененных территорий в населенных пунктах. /Пр/ | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.23 | Влияние сельскохозяйственных отходов на окружающую среду. /Ср/ | 5 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.4Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.24 | Общие сведения о химии почв. Агрохимические особенности почв Республики Саха (Якутия). Определение органического вещества почвы. /Пр/ | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.25 | Почвенные токсиканты. /Ср/ | 5 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.26 | Основные источники загрязнения в агрофере. /Лек/ | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.27 | Определение видов удобрений по качественным реакциям. Классификация удобрений, особенности их свойств и применения. /Пр/ | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.28 | Влияние органических и минеральных удобрений на микробиологическую активность почв /Ср/ | 5 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.29 | Понятие действующего вещества в удобрениях, расчет экологически безопасных доз внесения. Балансово-расчетный метод внесения удобрений. /Пр/ | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.30 | Регулирование выноса биогенных элементов при сельскохозяйственном производстве. /Ср/ | 5 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.31 | Особенности применения пестицидов и их влияние на окружающую среду. Антропогенное загрязнение почв. Показатели степени загрязнения почв. /Лек/ | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.32 | Обоснование структуры посевных площадей. методика составления схем севооборотов и ротационных таблиц. /Пр/ | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л2.1 Л2.3 Л2.4 | 0 | |

| | | | | | | | |
|------|--|---|---|------------------------------------|------------------------------|---|--|
| 1.33 | Эколого-биологическое обоснование законов земледелия. /Ср/ | 5 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л2.1 Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.34 | Морфологические особенности хлебов первой и второй группы и особенности их возделывания. /Пр/ | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.35 | Интенсификация сельского жозяйства. /Ср/ | 5 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.36 | Альтернативные системы земледелия. Безотходные и малоотходные технологии и процессы - основа рационального природопользования /Лек/ | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.37 | Нормирование загрязняющих веществ в агроценозах и продуктах питания. Гигиенические нормативы. Мировые стандарты качества. Производство экологически безопасной продукции. /Пр/ | 5 | 2 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.4Л2.3 Л2.4 | 0 | |
| 1.38 | Альтернативные системы земледелия и их экологическое значение. /Ср/ | 5 | 5 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 | Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 | 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 | Кирюшин В. И., Кирюшин В. И. | Классификация почв и агроэкологическая типология земель: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению "Агрохимия и агропочвоведение" | Санкт-Петербург: Лань, 2011 |
| Л1.2 | | Теоретические и прикладные вопросы травосеяния в криолитозоне: Докл.межд.конф. (Якутск,24-26 апр.2001) | Якутский филиал изд-ва СО РАН, 2001 |
| Л1.3 | | Теоретические и прикладные вопросы травосеяния в криолитозоне: Докл.межд.конф. (Якутск,24-26 апр.2001) | Якутский филиал изд-ва СО РАН, |
| Л1.4 | Чупрова В. В., Бабиченко Ю. В. | Агроэкологическая оценка почв | Красноярск: КрасГАУ, 2013 |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л2.1 | | Методические рекомендации по составлению технологических карт и расчету нормативной себестоимости продукции растениеводства в республике Саха (Якутия) (зерно, картофель, капуста, сено, силос и сенаж): [методические рекомендации] | Якутск, 2004 |
| Л2.2 | Денисов Г. В., Стрельцова В. С. | Экология и эволюция сеяных лугов в криолитозоне | Якутск: Изд-во ЯНЦ СО РАН, 2005 |
| Л2.3 | Иванов Б. И., Иванова А. Д., Максимов Т. Ф. | Мерзлотное растениеводство: (на примере Центральной Якутии): учебное пособие | Якутск: Сфера, 2012 |
| Л2.4 | Волошин Е. И. | Экологически безопасные технологии в земледелии | Красноярск: КрасГАУ, 2015 |
| 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 | | | |
| 7.3.1.1 | LIBREOFFICE | | |
| 7.3.1.2 | ПО «Визуальная студия тестирования». Комплекс для создания тестов и тестирования | | |
| 7.3.1.3 | Windows 7 | | |
| 7.3.1.4 | MicrosoftOffice 2016 | | |
| 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 | | | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Ауд. 1.114 | | | |
| 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | |
| 1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине "Агроэкология". По направлению 35.03.04. "Агрономия", профиль "Агробизнес" 2. Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ по дисциплине "Агроэкология". 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 обучающихся, 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 инфомационном 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.