

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Якутская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра Энергообеспечение в АПК

Рег. номер

№ 07-10/ПО-22-11

## Инженерная экология

### Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплен за кафедрой	Энергообеспечение в АПК	
Учебный план	b200302_22_1_ПО.plx.plx 20.03.02 Природообустройство и водопользование	
Квалификация	Бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты 8
в том числе:		
аудиторные занятия	46	
самостоятельная работа	26	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.05.2020г. № 685.

Составлена на основании учебного плана 20.03.02 Природообустройство и водопользование, утвержденного ученым советом вуза от 05.04.2022г. протокол №68.

Разработчик (и) РПД: \_\_\_\_\_ Степанова Д. И.  
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры ЭО в АПК

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Филатов А.С. /  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол от « 20 » 05 2022 г.

Зав. профилирующей кафедрой \_\_\_\_\_ /Филатов А.С./  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 15 от « 20 » 05 2022 г.

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

Протокол заседания МК факультета № 4 от « 17 » 05 2022 г.

Декан факультета \_\_\_\_\_ /Кокиева Г.Е./  
подпись фамилия, имя, отчество

« 15 » 05 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Паршиков М.А.  
подпись фамилия, имя, отчество


«19» 05 2023 г. № 5

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023/2024 уч.г.

на заседании кафедры 70 в АПК протокол от «17» 05 2023 г. № 14.

Зав. кафедрой  / Яковлева В.В.  
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Паршиков М.А.  
подпись фамилия, имя, отчество

«16» 05 2024 г. № 9

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024/2025 уч.г.

на заседании кафедры 70 в АПК протокол от «8» 05 2024 г. № 18.

Зав. кафедрой  / Яковлева В.В.  
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Паршиков М.А.  
подпись фамилия, имя, отчество

«16» 05 2025 г. № 9

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025/2026 уч.г.

на заседании кафедры 70 в АПК протокол от «24» 04 2025 г. № 4.

Зав. кафедрой  / Яковлева В.В.  
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 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ознакомление студентов с системой научно обоснованных инженерно-технических мероприятий на промышленном производстве, направленных на сохранение качества окружающей среды; формирование у бакалавров углубленных теоретических знаний в области инженерной экологии и способов предотвращения негативного воздействия на окружающую среду

Задачи:

изучение теоретических и методологических основ экологической науки;

приобретение навыков в областях мониторинг, прогнозирование и оценка возможных негативных последствий действующих, вновь строящихся и реконструируемых предприятий для здоровья человека, среды обитания, всех живых организмов и растений; оптимизации технологических, инженерных и проектноконструкторских разработок, исходящих из минимального ущерба окружающей среде и здоровью человека; выявления и корректировки технологических процессов, наносящих ущерб человеку и природе.

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

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений  
ИД-1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели и связи между ними, а также предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты с точки зрения соответствия цели.

**Знать:** теоретические основы инженерной экологии, анатомо-физические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методики поиска, сбора и обработки информации  
**Уметь:** применять методики поиска, сбора и обработки информации по контролю параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям, применять средств защиты от негативных воздействий  
**Владеть:** навыками мониторинга, прогнозирования и оценки возможных негативных последствий действующих, вновь строящихся и реконструируемых предприятий для здоровья человека

средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости средств и технологических процессов, российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности по правовым нормативно-техническим и организационным основам

эффективные средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости средств и технологических процессов, методы системного анализа последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов

Уровень 1

Уровень 2

осуществлять критический анализ и синтез информации по повышению устойчивости производственных систем и объектов отрасли, планированию мероприятий по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях

Уровень 3

применять системный подход для решения поставленных задач, осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственных систем и объектов отрасли; планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях

Уровень 1

Уровень 2

методами оптимизации технологических, инженерных и проектноконструкторских разработок, исходящих из минимального ущерба окружающей среде и здоровью человека

Уровень 3

методами выявления и корректировки технологических процессов, наносящих ущерб человеку и природе

### ОПК-3.1: Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

**Знать:**

Уровень 1

технику безопасности

Уровень 2

технику безопасности, основу проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма

Уровень 3

технику безопасности, основу проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

**Уметь:**

Уровень 1

создавать безопасные условия труда

Уровень 2

обеспечивать проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма

Уровень 3	обеспечивать проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками создавать безопасные условия труда
Уровень 2	навыками обеспечивать проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма
Уровень 3	навыками обеспечивать проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>2.1 Знать:</b>	
2.1.1	основные понятия инженерной экологии; мероприятия по обеспечению безопасности при аварийных ситуациях; состав и эколого-химические свойства опасных химических элементов и соединений, систему научно обоснованных инженерно-экологических мероприятий, направленных на сохранение качества окружающей среды в условиях растущего промышленного производства.
<b>2.2 Уметь:</b>	
2.2.1	выполнять мониторинг, прогнозирование и оценку возможных негативных последствий действующих, вновь строящихся и реконструируемых предприятий для здоровья человека, среды обитания, всех живых организмов и растений; выполнять оптимизацию технологических, инженерных и проектных разработок, исходящих из минимального ущерба окружающей среде и здоровью человека. Студент должен владеть: методами выявления и корректировки технологических процессов, наносящих ущерб человеку и природе
<b>2.3 Владеть:</b>	
2.3.1	навыками мониторинга, прогнозирования и оценки возможных негативных последствий действующих, вновь строящихся и реконструируемых предприятий для здоровья человека, среды обитания, всех живых организмов и растений
2.3.2	методами оптимизации технологических, инженерных и проектноконструкторских разработок, исходящих из минимального ущерба окружающей среде и здоровью человека, выявления и корректировки технологических процессов, наносящих ущерб человеку и природе.

**3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
3.1.1	Охранатруда
3.1.2	Электромагнитнаяэкология
3.1.3	Надежностьтехническихсистем
3.1.4	Безопасностьжизнедеятельности
3.1.5	Охранатруда
3.1.6	Электромагнитнаяэкология
3.1.7	Безопасностьжизнедеятельности
<b>3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
3.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.2	Охранатруда
3.2.3	Правила технической эксплуатации дизельных электростанций
3.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.5	Охранатруда
3.2.6	Правила технической эксплуатации дизельных электростанций

**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>)	<b>8 (4.2)</b>		Итого	
Неделя	14 3/6			
Видзанятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	14	14	14	14
Практические	30	30	30	30
Итогоауд.	44	44	44	44
Контактная работа	44	44	44	44
Сам. работа	64	64	64	64
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

**2 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)**

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение в инженерную экологию</b>						
1.1	Науки о Земле. Основные понятия экологии. /Лек/	8	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э6 Э7	0	
1.2	Основы токсикологии и безопасности жизнедеятельности /Лек/	8	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э7	0	
1.3	Экологический менеджмент и экологическоеаудирование /Лек/	8	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э7	0	
1.4	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза /Лек/	8	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э7	0	
1.5	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза /Пр/	8	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э6 Э7	0	
1.6	Экологический менеджмент в мире /Ср/	8	8	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э6 Э7	0	
	<b>Раздел 2. Промышленная экология</b>						

2.1	Комплексное использование сырьевых и энергетических ресурсов /Лек/	8	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э7	0	
2.2	Применение комплексного использования сырьевых и энергетических ресурсов /Пр/	8	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э7	0	
2.3	Основные промышленные методы очистки отходящих газов и сточных вод /Лек/	8	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э7	0	
2.4	Методы очистки отходящих газов и сточных вод /Пр/	8	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.4 Э1 Э3 Э4 Э7	0	
2.5	Методы ликвидации и захоронения опасных промышленных отходов /Лек/	8	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7	0	
2.6	Эффективность методы ликвидации промышленных отходов /Пр/	8	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э6 Э7	0	
2.7	Проблемы промышленной экологии /Ср/	8	10	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.4 Э1 Э3 Э4 Э5 Э7	0	
<b>Раздел 3. Техника защиты окружающей среды</b>							
3.1	Экологический мониторинг, его структура, цели и задачи /Лек/	8	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э7	0	
3.2	Методы и приборы контроля окружающей среды /Пр/	8	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э7	0	
3.3	Теоретические основы защиты окружающей среды /Лек/	8	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.4 Э1 Э3 Э4 Э7	0	
3.4	Процессы и аппараты защиты окружающей среды /Лек/	8	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э7	0	
3.5	Изучение устройства аппаратов защиты окружающей среды /Пр/	8	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4 Э1 Э3 Э4 Э7	0	
3.6	Рациональное использование и охрана водных ресурсов /Ср/	8	8	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э7	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 применяются 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	Под.ред. Н. И. Иванова, И. М. Фаина	Инженерная экология и экологический менеджмент: учебник	М.: Логос, 2004
Л1.2	Передельский Л. В., Коробкин В. И., Приходченко О. Е.	Экология: учебник	Москва: Проспект, 2009
Л1.3	Демиденко Г. А., Фомина Н. В.	Сельскохозяйственная экология	Красноярск: КрасГАУ, 2017

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Розанов, С.И.	Общая экология: Учебник для вузов	СПб.: Лань, 2001
Л2.2	Кривошеин Д. А., Муравей Л. А., Роева Н. Н., Кривошеин	Экология и безопасность жизнедеятельности: Учеб.пособие для студентов вузов	М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000
Л2.3	Грушко М. П.	Прикладная экология: Учебное пособие	Москва: Лань, 2017
Л2.4		Экология: Учебник для технических вузов	Санкт-Петербург: Химиздат, 2001

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

Э1	Электронная - библиотечная система издательства "Лань"
Э2	Национальный цифровой ресурс Руконт: <a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
Э3	Научная электронная библиотека Elibrary.ru;
Э4	Информационно-образовательная платформа Moodle
Э5	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»
Э6	<a href="http://nlib.ysaa.ru">http://nlib.ysaa.ru</a> - Сайт Научной электронной библиотеки ФГБОУ ВО «Якутская ГСХА».
Э7	<a href="https://ecoportal.info/">https://ecoportal.info/</a> - Экопортал: сайт об экологических проблемах

<b>7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</b>	
<b>7.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
7.3.1.1	LIBREOFFICE
7.3.1.2	ПО «Визуальная студия тестирования». Комплекс для создания тестов и тестирования
7.3.1.3	Adobe Reader
7.3.1.4	Геоинформационный сервис для сельского хозяйства
7.3.1.5	Kaspersky Endpoint Security for Business
7.3.1.6	Adobe Reader
7.3.1.7	Windows 7
7.3.1.8	MicrosoftOffice 2016
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
7.3.2.1	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф
7.3.2.2	Википедия
7.3.2.3	федеральный портал Российское образование
7.3.2.4	справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ
<b>8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>	
<p>№ 1.417: Учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Стол ученический – 22 шт.,</li> <li>2) Стул ученический – 43 шт.,</li> <li>3) Доска 3-х элем. для написания мелом и фломастером - 1 шт.,</li> <li>4) Книжная полка – 2 шт.,</li> <li>5) Витрина – 3 шт.,</li> <li>6) Аптечка индивидуальная носимая АИ Н-1 – 2 шт.,</li> <li>7) Жгут кровоостанавливающий резиновый – 2 шт.,</li> <li>8) Повязка косыночная взрослая ГА-01 – 2 шт.,</li> <li>9) Плакат по противопожарной безопасности – 2 шт.,</li> <li>10) Плакат по гражданской обороне – 2 шт.,</li> <li>11) Плакат по оказанию первой медицинской помощи – 4 шт.,</li> <li>12) Многофункциональный учебно-тренажерный комплекс по охране труда в учебной лаборатории - 1 шт.</li> <li>13) Общевоинской защитный костюм – 1 шт.,</li> <li>14) Ножницы остроконечные прямые 14,5 см.– 1 шт.,</li> <li>15) Бинт медицинский нестерильный в индив. Упаковке 5x10- 4 шт.</li> <li>16) Бинт медицинский эластичный 100x10 см – 2шт.</li> <li>17) Индивидуальный перевязочный пакет (ИПП-1)- 4 шт.</li> <li>18) Респиратор РПГ -67 марки В1-4 шт.</li> <li>19) Индивидуальный перевязочный пакет (ИПП-11) 120054- 3 шт.</li> <li>20) Ножницы остроконечные прямые 14,5 см. – 1 см.</li> <li>21) Носилки мягкие CanyShet- 2 шт.</li> </ol> <p>1.413. Компьютерный класс.</p> <p>Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, для групповых консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы и курсового проектирования с выходом в сеть Интернет</p> <p>№ 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки для самостоятельной работы с выходом в сеть интернет</p> <p>Бесплатная операционная система CalculateLinux LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense</p>	
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	

«Методические указания для выполнения практических работ определяют общие требования, правила и организацию проведения практических работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами.

«Методические указания к выполнению самостоятельной работы предназначены для выполнения самостоятельной и контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

Работа над конспектом лекции

Основу теоретического обучения студентов составляют лекции. Они дают систематизированные знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств. Лекции по учебной дисциплине проводятся, как правило, как проблемные в форме диалога (интерактивные).

Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, студенты должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель. Работу над конспектом следует начинать с его доработки, желательно в тот же день, пока материал еще легко воспроизводим в памяти (через 10 часов после лекции в памяти остается не более 30-40 % материала). С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить опечатки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект. Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к семинарским и практическим занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля. Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний.

Работа с рекомендованной литературой

При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала известное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов:

- план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения,
- текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника,
- свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом,
- тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу.

В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Подготовка к семинару

Для успешного освоения материала студентам рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе.

При подготовке к семинару можно выделить 2 этапа:

- организационный,
- закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его наиболее важная и сложная часть, требующая пояснений преподавателя в процессе контактной работы со студентами.

Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, разобраться в иллюстративном материале, задачах. Заканчивая подготовку следует составить план (перечень основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, представление по изучаемым вопросам и структурировать изученный материал. Целесообразно готовиться к семинарским

занятиям за 1- 2 недели до их начала, а именно: на основе изучения рекомендованной литературы выписать в контекст основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий. Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии.

Одобрятся и поощрятся инициативные выступления с докладами и рефератами по темам семинарских занятий.

Подготовка докладов, выступлений и рефератов

Реферат представляет письменный материал по определенной теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. В нем в обобщенном виде представляется материал на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т.п.

Доклад представляет публичное, развернутое сообщение (информирование) по определенному вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д.

При подготовке к докладу на семинаре по теме, указанной преподавателем, студент должен ознакомиться не только с основной, но и дополнительной литературой, а также с последними публикациями по этой тематике в сети Интернет.

Необходимо подготовить текст доклада и иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения. Особенно следует обратить внимание на безусловную обязательность решения домашних задач, указанных преподавателем к семинару.

Методические указания к выполнению контрольной работы

Структура контрольной работы:

- титульный лист,
- содержание контрольной работы,
- основная часть контрольной работы,
- выводы по работе,
- список использованной литературы.

Объем контрольной работы до 15 страниц машинописного текста через 1.5 интервала. В контрольной работе должно быть отражено умение систематизировать, анализировать, обобщать, делать выводы и связывать теоретические знания с практикой. В тексте необходимо выделить основные идеи и предложить собственное отношение к ним, основные положения работы желательно иллюстрировать своими примерами. В тексте необходимо делать ссылки на использованную литературу с указанием страниц. В контрольной работе должны активно использоваться не менее 3 источников. Методические рекомендации студентам по подготовке к зачету. При подготовке к зачету студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на семинарах, а также составить письменные ответы на все вопросы

#### **10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Доступность зданий образовательных организаций и безопасное в них нахождение. 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 безбарьерной 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 с 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.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.

Веб-портфолио располагается на информационном портале академии <http://stud.yxaa.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.