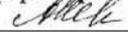


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Якутская государственная сельскохозяйственная академия»  
Факультет лесного комплекса и землеустройства

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по У. ВР

 А.Г.Черкашина  
« 20 » февраля 2019 г.

**Б1.0.02 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технология и оборудование лесного комплекса**  
Учебный план g350402\_19\_1\_ТЛЗ.plx.xml  
Направление 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и  
деревоперерабатывающих производств»  
Профиль – Лесопромышленный бизнес  
Квалификация **магистр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **ЗЕТ 3**  
Часов по учебному плану 108 ч. Виды контроля в семестрах:  
в том числе: Экзамен 1  
аудиторные занятия: 30.3 ч.  
самостоятельная работа 42 ч.  
часов на контроль 35.7 ч.

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>, <Семестр на курсе> Неделя	Семестр I (курс 1, семестр 1)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий				
Лекции	10	10	10	10
Практические	20	20	20	20
КЭ	0.3	0.3	0.3	0.3
В том числе интеракт.				
Итого ауд.	30.3	30.3	30.3	30.3
Контактная работа	30.3	30.3	30.3	30.3
Сам. работа	42	42	42	42
Часы на контроль	35.7	35.7	35.7	35.7
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины

Разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» (уровень магистратура) (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. №735)

составлена на основании учебного плана:

Направление – 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» утвержденного ученым советом вуза Протокол № 20 от 31.01.2019 г.

Разработчик(и) РПД:

к.б.н., доцент Пудова Туяра Максимовна \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**Технология и оборудование лесного комплекса**

Протокол от «19» ФЕВРАЛЯ 2019 г. № 23

Срок действия программы: уч.г.

Зав.кафедрой к.б.н., доцент Пудова Туяра Максимовна \_\_\_\_\_

Руководитель направления:

\_\_\_\_\_ / Григорьев И.В./

Зав.профилирующей кафедры

\_\_\_\_\_ / Пудова Т.М./

Протокол заседания кафедры от «19» ФЕВРАЛЯ 2019 г. № 23

Председатель МК ФЛКиЗ

\_\_\_\_\_ / Лукина М.П./

Протокол заседания МК ФЛКиЗ от «20» ФЕВРАЛЯ 2019 г. № 2

---

---

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

\_\_\_\_\_ 2016 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2016-2017 учебном году на заседании кафедры  
**Природообустройство**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2016 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Слепцова Мария Владимировна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2017 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2017-2018 учебном году на заседании кафедры  
**Природообустройство**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2017 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Слепцова Мария Владимировна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2018 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры  
**Природообустройство**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2018 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Слепцова Мария Владимировна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры  
**Природообустройство**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2019 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Слепцова Мария Владимировна

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

Учебная дисциплина (модуль) Б1.О.02 «Методы и средства научных исследований» предназначена для охвата круга вопросов, относящихся к научно-исследовательской, производственно-технологической видам профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

В соответствии с назначением основной целью является подготовка обучающихся к самостоятельному решению научно-исследовательских задач лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств с использованием современного компьютерного и программного обеспечения.

Исходя из цели, в процессе изучения учебной дисциплины (модуля) решаются следующие задачи:

- научить обучающихся использовать математические методы в технических приложениях;
- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения;
- самостоятельно формулировать задачу научного исследования, наметить пути ее решения,
- организовать проведение научных исследований, делать выводы и обобщения

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

**УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;**

**УК-1.1** Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

**УК-1.2** Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

**УК-1.3** Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения

**Знать:**

Уровень 1 Основные тенденции развития лесопромышленного комплекса

Уровень 2 Результаты и способы внедрения современных научных результатов в области лесозаготовительных и деревоперерабатывающих предприятий

Уровень 3 Методы внедрения современных технологий на предприятия ЛПК

**Уметь:**

Уровень 1 Анализировать проблемные ситуации на конкретных лесозаготовительных и деревоперерабатывающих предприятиях

Уровень 2 Обосновывать системные решения по повышению эффективности труда на предприятиях лесопромышленного комплекса

Уровень 3 Разрабатывать стратегию развития лесопромышленных предприятий

**Владеть:**

Уровень 1 Методами анализа проблемных ситуаций

Уровень 2 Методами научного поиска

Уровень 3 Методиками принятия решений

**ОПК-4: способностью проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы;**

<b>ОПК-1.1 Знает основные методы анализа достижений науки и производства в области лесозаготовок и деревопереработки</b>	
<b>ОПК-1.2 Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов</b>	
<b>ОПК-1.3 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в области лесозаготовок и деревопереработки</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные методы математических моделей
Уровень 2	методы получения математических моделей технологических процессов
Уровень 3	методы получения математических моделей технологических процессов; математические методы и программы ЭВМ для решения моделей.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать основные математические методы расчета
Уровень 2	использовать математические методы в технических приложениях
Уровень 3	использовать математические методы в технических приложениях; -самостоятельно формулировать задачу научного исследования, наметить пути ее решения, организовать проведение научных исследований, делать выводы и обобщения.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	основными математическими методами планирования
Уровень 2	математическими методами планирования эксперимента для получения математических моделей описания технологических процессов
Уровень 3	математическими методами планирования эксперимента для получения математических моделей описания технологических процессов; методами статистической обработки результатов эксперимента и проверки адекватности математической модели
<b>ПКР-5: способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований</b>	
<b>ПКР-5.1 Ставить задачи исследования на основании развития рынка и инноваций, основы оперативного и долгосрочного планирования.</b>	
<b>ПКР-5.2 Осуществляет развернутую характеристику инновационных проектов, распознает сложившуюся ситуацию на рынке на основании исследований,</b>	
<b>ПКР-5.3 Подбирает методы экспериментальной работы и анализирует, интерпретирует и представляет результаты научных исследований для технико-экономических расчетов с целью обоснования инновационных проектов.</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	новые методы научно-исследовательской деятельности;
Уровень 2	методологические основы научного исследования; современные проблемы науки о языке;

Уровень 3	методы теоретического исследования и методы эмпирического исследования; методику организации и проведения научного эксперимента
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	самостоятельно осваивать и использовать новые методы исследования; использовать знание современных проблем науки о языке;
Уровень 2	Руководить исследовательской работой обучающихся; анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки, самостоятельно осуществлять научное исследование;
Уровень 3	использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;
Уровень 2	способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности;
Уровень 3	способностью руководить исследовательской работой обучающихся; способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование.

УП:

стр. 5

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>2.1</b>	<b>Знать:</b>
2.1.1	методы внедрения современных технологий на предприятия ЛПК методы получения математических моделей технологических процессов; математические методы и программы ЭВМ для решения моделей.
<b>2.2</b>	<b>Уметь:</b>
2.2.1	разрабатывать стратегию развития лесопромышленных предприятий; использовать математические методы в технических приложениях; самостоятельно формулировать задачу научного исследования, наметить пути ее решения, организовать проведение научных исследований, делать выводы и обобщения.
<b>2.3</b>	<b>Владеть:</b>
2.3.1	методами анализа проблемных ситуаций; математическими методами планирования эксперимента для получения математических моделей описания технологических процессов; методами статистической обработки результатов эксперимента и проверки адекватности математической модели.
<b>3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	

<b>Цикл (раздел) ООП</b>	<i>Б1.О.02</i>
<b>3.1.</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
	Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить <i>предшествующие учебные дисциплины (модули):</i>
3.1.1.	Основы научных исследований (уровень бакалавр)
3.1.2.	Математика (уровень бакалавр)
3.1.3.	Физика (уровень бакалавр)
3.1.4.	Лесоводство (уровень бакалавр)

3.1.5.	Технология и машины лесосечных работ (уровень бакалавр)
<b>3.2.</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
	Изучение дисциплины необходимо для освоения дисциплин:
3.2.1.	Б1.В.03 Диверсификация лесозаготовительного производства
3.2.2.	Б1.О.08 Организация и управление лесопользованием
3.2.3.	Б1.В.02 Проектирование технологических процессов лесоскладских работ

**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 Неделя	Семестр 1 (курс 1, семестр 19		Итого			
	Вид занятий		уп	рпд		
Лекции	10	10	10	10		
Практические	20	20	20	20		
Контроль самост. работы	30	30	30	30		
Контактная работа	30	30	30	30		
Сам. работа	42	42	42	42		
Часы на контроль	36	36	36	36		
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	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечани е
	<b>Раздел 1.</b>						
1.1	Основные понятия и задачи научных исследований в отрасли. Первичная обработка результатов экспериментов.	1	27	УК-1; ОПК-4; ПКР-5	Л.1.1., Л.1.2., Л2.1., Л2.2.,		
1.2	Основные понятия и задачи научных исследований в отрасли. Научное творчество, научно-технологический процесс-основа развития общества и производства./лекция/	1	2	УК-1; ОПК-4; ПКР-5	Л.1.1., Л.1.2., Л2.1., Л2.2.,		
1.3.	Основные понятия и задачи научных исследований в отрасли. Научное творчество, научно-технологический процесс-основа развития общества и производства /практика/	1	3	УК-1; ОПК-4; ПКР-5	Л.1.1., Л.1.2., Л2.1., Л2.2.,	2	

1.4	Первичная обработка результатов экспериментов. Статистические оценки результатов наблюдений. Расчет доверительного интервала для математического ожидания. Определение необходимого объема выборки. Отбрасывание грубых измерений. Проверка однородности двух дисперсий. Проверка однородности нескольких дисперсий, найденных по выборкам одинакового объема. Проверка однородности нескольких дисперсий, найденных по выборкам различного объема./лекция/	1	2	УК-1; ОПК-4; ПКР-5	Л.1.1., Л.1.2., Л2.1., Л2.2.,	2	
1.5.	Первичная обработка результатов экспериментов. Статистические оценки результатов наблюдений. Расчет доверительного интервала для математического ожидания. Определение необходимого объема выборки. Отбрасывание грубых измерений. Проверка однородности двух дисперсий. Проверка однородности нескольких дисперсий, найденных по выборкам одинакового объема. Проверка однородности нескольких дисперсий, найденных по выборкам различного объема /практика/	1	3	УК-1; ОПК-4; ПКР-5	Л.1.1., Л.1.2., Л2.1., Л2.2.,		

1.6.	Проверка однородности средних. Проверка нормальности распределения. Коэффициент корреляции. Применение таблиц сопряженности для оценки взаимосвязи признаков. Ранговая корреляция. Использование коэффициента конкордации для обработки экспертных оценок при ранжировании /практика/	1	3	УК-1; ОПК-4; ПКР-5	Л.1.1., Л.1.2., Л2.1., Л2.2.,	2	
1.7.	Самостоятельная работа студентов		14	УК-1; ОПК-4; ПКР-5	Л.1.1., Л.1.2., Л2.1., Л2.2.,		
Раздел 2							
УП:	Регрессионный анализ и методы планирования эксперимента с целью математического описания объектов. Методы экспериментальной оптимизации. Методы планирования экспериментов с качественными факторами.	1	27	УК-1; ОПК-4; ПКР-5	Л.1.1., Л.1.2., Л2.1., Л2.2.,		стр. 7
2.1	Регрессионный анализ и методы планирования эксперимента с целью математического описания объектов. Активные и пассивные, однофакторные и многофакторные эксперименты. Основные задачи планирования эксперимента. Основные виды математических моделей, применяемые при исследованиях в лесной промышленности./лекция/	1	2	УК-1; ОПК-4; ПКР-5	Л.1.1., Л.1.2., Л2.1., Л2.2.,		

2.2.	Регрессионный анализ и методы планирования эксперимента с целью математического описания объектов. Активные и пассивные, однофакторные и многофакторные эксперименты. Основные задачи планирования эксперимента. Основные виды математических моделей, применяемые при исследованиях в лесной промышленности /практика/	1	3	УК-1; ОПК-4; ПКР-5	Л.1.1., Л.1.2., Л2.1., Л2.2.,	2	
2.3.	Метод наименьших квадратов для многофакторных экспериментов. Статистический анализ уравнения регрессии. Методы экспериментальной оптимизации. Планирование однофакторных экспериментов при поиске оптимальных условий. Общие сведения. Метод дихотомии. Метод золотого сечения. Метод покоординатного поиска./практика/	1	3	УК-1; ОПК-4; ПКР-5	Л.1.1., Л.1.2., Л2.1., Л2.2.,	2	
2.4	Методы планирования экспериментов с качественными факторами. Однофакторный дисперсионный анализ. Применение двухфакторного дисперсионного анализа при исследованиях в лесозаготовительной и деревоперерабатывающей отрасли. Применение латинских квадратов при исследованиях в лесозаготовительной и деревоперерабатывающей отрасли./лекция/	1	2	УК-1; ОПК-4; ПКР-5	Л.1.1., Л.1.2., Л2.1., Л2.2.,		

2.5.	Методы планирования экспериментов с качественными факторами. Однофакторный дисперсионный анализ. Применение двухфакторного дисперсионного анализа при исследованиях в лесозаготовительной и деревоперерабатывающей отрасли. Применение латинских квадратов при исследованиях в лесозаготовительной и деревоперерабатывающей отрасли /практика/	1	3	УК-1; ОПК-4; ПКР-5	Л.1.1., Л.1.2., Л2.1., Л2.2.,	2	
2.6.	Самостоятельная работа студентов		14	УК-1; ОПК-4; ПКР-5	Л.1.1., Л.1.2., Л2.1., Л2.2.,		
	<b>Раздел 3</b>						
3.1	<b>Экспериментальные планы второго порядка и их применение.</b>	1	19	УК-1; ОПК-4; ПКР-5			
3.2	Методы имитационного моделирования. Исследования на имитационной модели./лекция/	1	2	УК-1; ОПК-4; ПКР-5	Л.1.1., Л.1.2., Л2.1., Л2.2.,	2	
3.3.	Методы имитационного моделирования. Исследования на имитационной модели /практика/	1	3	УК-1; ОПК-4; ПКР-5	Л.1.1., Л.1.2., Л2.1., Л2.2.,		
3.4.	Самостоятельная работа студентов	1	14	УК-1; ОПК-4; ПКР-5	Л.1.1., Л.1.2., Л2.1., Л2.2.,		
4	Экзамен	1	36	УК-1; ОПК-4; ПКР-5	Л.1.1., Л.1.2., Л2.1., Л2.2.,		

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в методических рекомендациях по выполнению самостоятельной работы студенток рабочей программе дисциплины как приложение 11.8.

**.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.

<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>7.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)</b>			
<b>7.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Рыжков И.Б.	Основы научных исследований и изобретательства: Учебное пособие	М.: Лань, 2013.
Л1.2	Малышев В.В.	Методы научных исследований: Учебное пособие	М.: ВГЛТУ, 2014.
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Захаров М.С.	Методология и методика региональных исследований: Учебное пособие	М.: Лань 2016
Л2.2	Дубина И.Н.	Математико-статистические методы в эмпирических социально-экономических исследованиях: Учебное пособие	М.: Финансы и статистика, 2010
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>			
Э1	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»		
Э2	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»		
Э3	Сайт библиотеки		
Э4	Электронный каталог Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»;		
Э5	Электронный ресурс «Научно-издательский центр ИНФРА-М»;		
Э6	Научная электронная библиотека		
Э7	Сайт библиотеки		
Э8	Электронная библиотека и база для исследований и учебных курсов в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений и других гуманитарных наук «Университетская информационная система РОССИЯ».		
Э9	Moodle		
<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	CalculateLinux		
7.3.1.2	LIBREOFFICE		
7.3.1.3	GNUGeneralPublicLicense		
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
7.3.2.1	С 1. справочно- правовая система Консультант Плюс, версия Проф;		
7.3.2.2	С 2. ru.wikipedia;		
7.3.2.3	С 3. slovari.yandex.ru;		
7.3.2.4	С 4. справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ <a href="http://www.gramota.ru/">http://www.gramota.ru/</a> ;		
7.3.2.5	С 5. федеральный портал Российское образование <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> ;		
7.3.2.6	С 6. федеральный образовательный портал <a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a> ;		
<b>8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>			

**Ауд. №2.414 Учебная аудитория.**

Учебная аудитория для занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы студентов, для текущего контроля и промежуточной аттестации

Оборудование: Компьютер преподавательский: Pentium Core 2 DuoE4500, DDR 512, HDD 80 GB, Combo Drive, Video, soundon board, sound PCI Creative, TV-Tuner Avermedia, корпусATX, Компьютер персональный: Pentium Core 2 Duo E4500, DDR 256MB, HDD 80 GB, Combo Drive, Video, sound on board, sound PCI Creative, TV-Tuner, корпус ATX.

3) Монитор 17 LCD

4) Клавиатура GeniusK639

5) Мышь Genius NetScroll 110

6) ТМГ (наушникисмикрофоном) Dialog

7) Видеомагнитофон Samsung DVD-VHS

8) Аудио магнитофон LGCD-538X

9) Звуковое оборудование AltoDex 400

10) Проектор AcerC 120

11) Ноутбук iRUPatriot 523 P

12) Электронная книга PocketBook 701)

**Ауд.№ 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки для самостоятельной работы с выходом сеть интернет**

Оборудование: Системный блок Corequad q6600, 4gb ram, 160gb - 1 шт.; Монитор benq g900wa -1 шт. Системный блок Deponeon core2duo e8300, 2gb ram, hdd 160gb - 8 шт.; Монитор lg w1934s - 8 шт., 4 тонких клиента Eltex tc-50 Бесплатная операционная система CalculateLinux; LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense

Мебель: рабочие места обучающихся

**9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Взаимодействие с обучающимися осуществляется посредством электронной почты, форумов, интернет-групп, скайпа, чата, компьютерного тестирование, дистанционного занятия (олимпиады, конференции), вебинаров (семинар, организованный через интернет), подготовка проектов с использованием электронной оболочки АС Тестирование, портфолио студента, moodle и т.п.

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

Контактная работа:

- лекции – проблемная лекция, лекция-дискуссия, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция-консультация, интерактивная лекция (с применением социально-активных методов обучения), лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей Интернета;

- практические и лабораторные занятия - рефераты, доклады, дискуссии, тренировочные упражнения, решение задач, наблюдения, эксперименты и т.д.

- семинарские занятия – социально-активные методы (тренинг, дискуссия, мозговой штурм, деловая, ролевая игра, мультимедийная презентация, дистанционные технологии и привлечение возможностей Интернета);

- групповые консультации – опрос, интеллектуальная разминка, работа с лекционным и дополнительным материалом, перекрестная работа в малых группах, тренировочные задания, рефлексивный самоконтроль;

- индивидуальная работа с преподавателем - индивидуальная консультация, работа с лекционным и дополнительным материалом, беседа, морально-эмоциональная поддержка и стимулирование, дистанционные технологии.

Формы самостоятельной работы: устное, письменное, в форме тестирования, электронных тренажеров. В качестве самостоятельной подготовки в обучении используется - система дистанционного обучения Moodle.

Самостоятельная работа:

- работа с книгой и другими источниками информации, план-конспекты;

- реферативные (воспроизводящие), реконструктивно-вариативные, эвристические, творческие самостоятельные работы;

- проектные работы;

- дистанционные технологии.

«Методические указания по выполнению лабораторных (практических) занятий по дисциплине определяют общие требования, правила и организацию проведения лабораторных (практических) работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствие с действующими стандартами. Данные указания прилагаются к рабочей программе дисциплины как приложение 11.6.

«Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине предназначены для выполнения контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. Данные указания прилагаются к рабочей программе дисциплины как приложение 11.7.

«Материалы по активным и интерактивным формам проведения занятий по дисциплине включают в себя описание учебных занятий, проводимых в активной и интерактивной форме. Материалы занятий прилагаются к рабочей программе дисциплины как приложение 11.5.

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

Комплексное сопровождение образовательного процесса и условия для здоровьесбережения. Комплексное сопровождения 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)», договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям №033/16 от 02 августа 2016;
- Доступ к электронному ресурсу издательства «ЮРАЙТ», договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС №126 от 22 августа 2016;
- Доступ к ресурсу «Научно-издательский центр ИНФРА-М». Договор № 1773 от 18.07.2016
- Доступ к 53 наименованиям журналов на платформе Научной электронной библиотеки Elibrary.ru;
- Доступ к информационным ресурсам СВФУ;
- Доступ к Национальному цифровому ресурсу Руконт;
- Доступ к электронному каталогу Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»;
- Доступ к Справочно- правовой системе Консультант Плюс, версия Проф;
- Доступ к тематической электронной библиотеке и базе для исследований и учебных курсов в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений и других гуманитарных наук «Университетская информационная система РОССИЯ».

В электронной библиотеке академии предусмотрена возможность масштабирования текста и изображений без

