

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.В.ДВ.02.02 КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ

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:

Зачет 3

аудиторные занятия: 24 ч.

самостоятельная работа 84 ч.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>, <Семестр на курсе> Неделя	Семестр 3 (курс 2, семестр 1)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий				
Лекции	8	8	8	8
Практические	16	16	16	16
В том числе интеракт.				
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	84	84	84	84
Часы на контроль				
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:

д.т.н., профессор Куницкая Ольга Анатольевна, 

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

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины является реализация требований, установленных в Федеральном государственном общеобразовательном стандарте высшего профессионального образования. Преподавание строится исходя из требуемого уровня подготовки обучающихся по данному направлению подготовки

Задачи дисциплины:

- определение объемов образования отходов лесозаготовок и деревообработки;
- определение основных направлений переработки дополнительного древесного сырья;
- изучение технологий, машин и оборудования для заготовки и комплексной переработки древесного сырья;
- организация переработки древесного сырья с учетом ресурсосбережения, экономической целесообразности комплексной переработки древесного сырья.

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

Перечень компетенций	Содержание компетенций
ПКР – 4	Способностью понимать современные проблемы научно-технического развития, научно-техническую политику в области технологии лесозаготовок и деревообработки, современные технологии по утилизации древесных отходов
ПКР-4.1.	Обладает знаниями по перечню учебно-методических материалов, обеспечивающих ведение учебного процесса
ПКР-4.2.	Демонстрирует умение разрабатывать, под руководством научного руководителя, некоторые учебно- методические материалы
Знать:	
уровень 1	состав, размерно-качественные характеристики и отходов лесозаготовок и деревообработки
уровень 2	методы расчета объемов древесного сырья и отходов
уровень 3	основы создания малоотходных технологических процессов с учетом комплексной переработки древесины
Уметь:	
уровень 1	самостоятельно определять направление переработки древесного сырья с учетом объемов и основных характеристик дополнительного древесного сырья
уровень 2	осуществлять проектирование технологического процесса переработки дополнительного древесного сырья
уровень 3	проводить подбор и расчет необходимого оборудования для его организации, обосновать экономическую эффективность, экологические показатели производства
Владеть:	
уровень 1	самостоятельно определять направление переработки древесного сырья с учетом объемов и основных характеристик дополнительного древесного сырья
уровень 2	осуществлять проектирование технологического процесса переработки дополнительного древесного сырья
уровень 3	проводить подбор и расчет необходимого оборудования для его организации, обосновать экономическую эффективность, экологические показатели производства

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:	методы расчета объемов древесного сырья и отходов
Уметь:	определять направления рационального использования природных ресурсов
Владеть:	Навыками проектирования малоотходных технологических процессов с учетом комплексной переработки древесины

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Цикл (раздел) ОПОП	ФТД.01
3.1.	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	<i>Для успешного освоения дисциплины студенту необходимы знания в области</i>
3.1.1.	Комплексная переработка лесных ресурсов
3.1.2.	Актуальные проблемы технологических процессов ЛПК
3.1.3.	Технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
3.1.4.	Диверсификация лесозаготовительного производства

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

Семестр (курс, семестр на курсе)	2курс 3 семестр		Семестр (курс, семестр на курсе)		Итого	
	Неделя					
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	8	8			8	8
Практические	16	16			16	16
Итого ауд.	24	24			24	24
Контактная работа	24	24			24	24
Сам. работа	84	84			84	84
Часы на контроль						
Итого	108	108			108	108
Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)	3 ЗЕТ					

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

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Семестр / курс	Часов	Компетенции	Литература	Интеракт.	Примечание
1	Раздел 1 Источники целлюлозосодержащей биомассы	3(2)	2	ПКР- 4	Л.1.1. Л.2.1.		
1.1	Биомасса дерева и ее использование в народном хозяйстве	3(2)	2	ПКР- 4	Л.1.1. Л.2.1.		
1.2.	Основные направления комплексного использования древесины в России и за рубежом. Номенклатура и классификация отходов древесины./	3(2)	2	ПКР- 4	Л.1.1. Л.2.1.		
1.3	Основные виды производств, где образуются отходы. Лесопиление, деревообработка, лесозаготовки, шпалопиление, рубки ухода.	3(2)	2	ПКР- 4	Л.1.1. Л.2.1.		
2	Производство щепы	3(2)	2	ПКР- 4	Л.1.1. Л.2.1.		
2.1.	Источники образования отходов. Щепа и её характеристики	3(2)	2	ПКР- 4	Л.1.1. Л.2.1.		
2.2	Переработка древесного сырья в народном хозяйстве Состав подготовительных операций. Подача сырья в производство, хранение сырья	3(2)	1	ПКР- 4	Л.1.1. Л.2.1.		
2.3	Технология производства щепы	3(2)	2	ПКР- 4	Л.1.1. Л.2.1.		
2.4	Внутрискладской транспорт щепы. Хранение щепы. Погрузка и перевозка щепы Контроль качества и учет щепы	3(2)	2	ПКР- 4	Л.1.1. Л.2.1.		
3.	Заготовка и переработка низкокачественной древесины и древесных отходов	3(2)	2	ПКР- 4	Л.1.1. Л.2.1.		
3.1	Использование древесной зелени в химической, фармацевтической, сельскохозяйственных отраслях. Переработка зелени.	3(2)	2	ПКР- 4	Л.1.1. Л.2.1.		
3.2	Заготовка осмола Производство древесного угля Производство БАВ из древесной зелени Производство арболита Производство древесных плит Гидролизные производство	3(2)	2	ПКР- 4	Л.1.1. Л.2.1.		

	Целлюлозно-бумажное производство						
3.3	Использование отходов окорки для изготовления плит, топлива, удобрений, дубильных веществ и т. д. Технологические процессы	3(2)	2	ПКР- 4	Л.1.1. Л.2.1.	2	
3.4	Использование отходов домостроения и столярного производства. Технологические процессы переработки	3(2)	1	ПКР- 4	Л.1.1. Л.2.1.		
3.5	Использование отходов производства паркета и мебели. Виды отходов. Технологические процессы переработки	3(2)	1	ПКР- 4	Л.1.1. Л.2.1.		
3.6	Использование отходов фанерного и плитного производства. Виды отходов и продукция из них. Технология переработки. Использование отходов для изготовления щепы, плит, строительных материалов, товаров народного потребления, топлива и т.д.	3(2)	1	ПКР- 4	Л.1.1. Л.2.1.		
3.7	Экономические показатели производств по переработке лесных ресурсов и отходов древесины, методы оценки	3(2)	1	ПКР- 4	Л.1.1. Л.2.1.		
3.8	Самостоятельная работа проект	3(2)	84	ПКР- 4	Л.1.1. Л.2.1.		
3.9	КСР	3(2)	-	ПКР- 4	Л.1.1. Л.2.1.		
	зачет	3(2)	27	ПКР- 4	Л.1.1. Л.2.1.		

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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: тестирование (Т), устный опрос (У), контрольная работа (К), коллоквиум (КВ) и кейс-задача.

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 тестирование по материалам дисциплины.

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 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, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, 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 соответствуют ФГОС и ОПОП, целям и задачам обучения, предметной области, достижимы, исполнимы, включая полноту представления материалов.

Примерные вопросы:

1. Назовите задачи комплексного использования древесного сырья.
2. Назовите основное значение леса
3. Виды лесосырьевых ресурсов
4. Назовите методы количественной оценки древесного сырья.
5. Распределение биомассы дерева
6. Выберите формулу, с помощью которой определяется объем образования отходов балансовым методом.
7. Выберите формулу, с помощью которой определяется объем образования отходов норматив-ным методом.
8. Перечислите методы опытной оценки древесных отходов.
9. В чем заключается метод сплошного пересчета при определении объема лесосечных отходов?
10. Что такое низкокачественная древесина?
11. Какие виды отходов относят к отходам лесозаготовок?
12. Что такое пневый осмол?
13. Назовите виды пневого осмола?
14. Видв пнево-корневой древесины различных пород?
15. Перечислите основные характеристики пнево-корневой древесины?
16. Основной показатель качества пневого осмола?
17. От чего зависит выбор способа подрезки пней?
18. Как осуществляется корчевка пней?
19. Способ извлечения пня с использованием АКП-1?
20. Что относят к древесной зелени?
21. От каких факторов зависит количество древесной зелени?
22. От чего зависит реальный объем древесной зелени?
23. Какое оборудование используется для отделения древесной зелени в условиях ле-сосеки?
24. Какие существуют схемы сбора порубочные остатков?
25. Что такое дровяная древесина?

26. Приведите признаки классификации щепы?
27. Что такое щепа?
28. Виды измельченной древесины
29. Классификация щепы по способу переработки древесного сырья?
30. Как подразделяется щепа по назначению?
31. Как подразделяется щепа по фракционному составу?
32. Каким способом получают технологические опилки?
33. Какое свойство щепы определяет ее механические свойства?
34. Перечислить механические свойства щепы.
35. Каковы основные параметры щепы, характеризующие ее свойства?
36. Каковы требования к щепе марки Ц-1 в соответствии с требованиями ГОСТа?
37. Каковы требования к щепе марки ПС в соответствии с требованиями ГОСТа?
38. Каково назначение сортиментных и товарных таблиц?
39. Каковы размерные характеристики тонкомерной древесины?
40. На базе какого оборудования организована работа УПЩ-3А, УПЩ-6Б?
41. Какое оборудование используется при фрикционной окорке древесного сырья?
42. Для какого вида сырья используются при окорке окорочные барабаны?
43. Какова оптимальная степень загрузки окорочных барабанов?
44. Какие факторы влияют на качество окорки древесного сырья?
45. Каково назначение колунов?
46. Разновидности колунов?
47. Что является рабочим органом гидравлического колуна?
48. Рабочим органом цепного колуна является?
49. С чем связано ограничение раскалываемых лесоматериалов по длине?
50. За счет чего происходит раскалывание на 6 и более частей с использованием гидравлического колуна?
51. Основное назначение тарельчатого питателя?
52. Классификация рубительных машин?
53. Что является рабочим органом дисковой рубительной машины?
54. Какое количество ножей имеют многоножевые рубительные машины?
55. Какие виды рабочей поверхности ножевого диска дисковых рубительных машин Вы знаете?
56. Каковы режимы резания дисковых рубительных машин?
57. Каковы варианты подачи сырья в дисковую рубительную машину?
58. Какие типы сортировочных установок Вы знаете?
59. Что является рабочим органом плоской сортировочной установки?
60. Какие бывают плоские сортировочные установки?
61. Какое движение осуществляют в процессе сортирования вибрационные установки?
62. Чем определяется эффективность сортирования?
63. Каковы основные типы транспорта щепы?
64. Как осуществляется классификация складов щепы?

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

7.1.1. Основная литература				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во

Л.1.1.	Захаренко, Г.П.	Комплексное использование древесины [Электронный ресурс] : учебное пособие	Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. — 112 с.	ЭБС
Л.2.1.	Леонтьев Л.Л.	Древесиноведение и лесное товароведение: Учебник. – 2-е изд., стер	СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 416 с.	ЭБС

СОГЛАСОВАНО

Заведующая научной библиотекой _____ / _____

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

Перечень электронных ресурсов:	
Э 1.	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»: http://e.lanbook.com ;
Э 2.	Национальный цифровой ресурс Руконт: http://rucont.ru/collections/1122
Э 3.	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»;
Э 4.	Электронный каталог Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»;
Э 5.	Электронный ресурс «Научно-издательский центр ИНФРА-М»;
Э 6.	Научная электронная библиотека Elibrary.ru;
Э 7.	Сайт библиотеки: http://nlib.yxaa.ru/ ;
Э 8.	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».
Э 9.	Moodle.yxaa/ru

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

7.3.1. Перечень программного обеспечения

П 1.	<i>Windows 7 с OEM</i>
П 2.	<i>MSOffice</i>
П 3.	<i>MicrosoftOpenLicense</i>
П 4.	<i>Calculate Linux</i>
П 5.	<i>Adobe Reader</i>
П 6.	<i>Autodesk 3ds MAX 2019</i>
П 7.	<i>Autodesk AutoCAD 2019 Программное обеспечение</i>

7.3.2. Перечень информационных справочных систем

Перечень информационных справочных систем	
С 1.	slovari.yandex.ru;
С 2.	справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ http://www.gramota.ru/ ;
С 3.	федеральный портал Российское образование http://www.edu.ru/ ;
С 4.	Словари и энциклопедии на Академике https://dic.academic.ru

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

677007 Главный учебно-лабораторный корпус №1, 3 этаж, ауд. № 1.315

Безвозмездное пользование

Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ш. Сергеляхское, 3 км, д.3.

Ауд. № 1.315 Лекционная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации.

Доска 3 элементная для написания мелом, Стол учебный 3-х местный (парта) цвет береза – 14шт., скамья аудиторная 3-х местная цвет береза – 14шт., Трибуна лектора, Системный блок *DEPONeon 230 WP/OF-D7/E8300/256-8400GS/KB/MO/Clr/350W/CARE3*, Проектор Acer, экран навесной, бензопила Husqvarna 365, лесной кусторез Husqvarna 545Fх, лесной кусторез Husqvarna 545Fх, Цепь H42, 18”, канистра комбинированная, 5л., заточной комплект для цепей H42. Наушники защитные с сетчатой маской, Куртка для работы в лесу, Очки защитные Clear, Пояс вальщика с инструментами, Топор универсальный A2400, 70см, Валочный клин полиамид, Сапоги защитные Functional 28, Валочная лопатка ударная, Шлем защитный, Брюки защитой от порезов бензопилой, Перчатки Functional, Воздуходув ранцевый Husqvarna 580 Bts, Воздуходув ранцевый Husqvarna 580 Bts, Бензопила StihlMS 362 C-M (3.4 кВт, 45см), Бензопила StihlMS 362 C-M (4.4 кВт, 50см, SuperLight), Бензопила Stihl в разрезе MS 362 C-M, Кусторез FS 350, Манекен муж., макет трелевочного трактора ТДТ-55А. модель форвардера Komatsu-865, модель харвестера Komatsu-931.1, Спилы древесных пород Якутии. Плакаты древесных пород, пороки, критерии сортности. Гербарий. Мерные вилки, высотомеры, буссоли, бурав, реласкопы, рулетка 50 м., GPS-навигатор «Dakota 20».

Windows 7 cOEM лицензия в комплекте с OEM . MSOffice Договор/лицензионное соглашение MicrosoftOpenLicense №61410943AdobeReader. Calculate Linux семейство дистрибутивов, предназначенных для малого и среднего бизнеса, в которых применяются перемещаемые профили и централизованное развёртывание программного обеспечения.

Ауд. № 1.302 Учебно-научная лаборатория по комплексному исследованию лесного и земельного хозяйства

Оборудование: Весы лабораторные ВК-1500.1 с поверкой. Микроскоп XS -90 (1600ч.бино). Доска 3-х элементная для написания мелом. Доска интерактивная SmartBoard. Проектор Optoma. Системный блок Offict<OneC20080.82>:PentiumG 840/2 Гб/320Гб/SVGA/DVDRW/ATX350. Стол ученический (парта) трех местный со скамьей по 9 шт. Плакаты древесных пород, пороки, критерии сортности. Гербарий. Мерные вилки, высотомеры PM-5/1520, буссоли “Suunto” KB-20/360, реласкопы, GPS-навигатор, нивелиры. Бурав возрастной 250мм. Набор сит для грунта КП -131 200мм.

Образовательный портал Moodle; (Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License);

Windows 7 cOEM лицензия в комплекте с OEM . MSOffice Договор/лицензионное соглашение Microsoft Open License №61410943AdobeReader .Calculate Linux семейство дистрибутивов, предназначенных для малого и среднего бизнеса, в которых применяются перемещаемые профили и централизованное развёртывание программного обеспечения. ПО «Интернет- расширение информационной системы» (электронное портфолио студента публикация на сайте вуза ведомостей, рабочих программ дисциплин, расписания, учебных планов и т.д.) Лицензионный договор Ауд. 3260 от 14 марта 2016 г.

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 соответствии с действующими стандартами.

«Материалы по активным и интерактивным формам проведения занятий по дисциплине включают в себя описание учебных занятий, проводимых в активной и интерактивной форме.

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 потери качества.

