

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Якутская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра Агрономии и химии

Рег. номер  
07-9-10/45

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМП

М.Н. Халдеева

26 июля 2020 г.

**Химия пищевых производств**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Агрономии и химии	
Учебный план	b150302_20_1_МАПП.plx.plx 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты 6
в том числе:		
аудиторные занятия	40	
самостоятельная работа	68	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	20 4/6		УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	68	68	68	68
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины

**Химия пищевых производств**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

утвержденного учёным советом вуза от 26.03.2020 протокол № .

Разработчик (и) РПД:

Кохиева Т.Е.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Агрономии и химии**

Протокол от 18 05 2020 г. № 28

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Слепцова Н.А.

Руководитель направления

Зырянов

Зав. профилирующей кафедры

Зырянов

Протокол заседания кафедры от 18 05 2020 г. № 13

Председатель МК факультета

Кохиева Т.Е.

Протокол заседания МК факультета от 25 05 2020 г. № 4

Председатель УМС ФГБОУ ВО Якутская ГСХА

Кандусова И.Н.

Протокол заседания УМС от 26 05 2020 г. № 5

---

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

Председатель МК  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры  
**Агрономии и химии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2020 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Слепцова Н.А.

---

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

Председатель МК  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры  
**Агрономии и химии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Слепцова Н.А.

---

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

Председатель МК  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Агрономии и химии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Слепцова Н.А.

---

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

Председатель МК  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Агрономии и химии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Слепцова Н.А.

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

Целью дисциплины «Химия пищевых производств» является изучение состава и функционально-технологических свойств компонентов пищевого сырья и готовой продукции, а также механизмов превращений компонентов под воздействием физико-химических и химико-биотехнологических факторов.

Задачи дисциплины заключаются в приобретении студентами знаний:

- химического состава сырья и готовых продуктов;
- функций пищевых веществ и их роли для организма человека;
- физико-химических превращений в процессе получения готовых продуктов;
- роли пищевых добавок в производстве продуктов питания; принципов рационального сочетания пищевых компонентов при создании новых видов продуктов и форм пищи;
- гомеостазе и энергетическом балансе организма;
- концепциях рационального, адекватного и функционального питания; расчете пищевой, биологической и энергетической ценности продуктов питания.

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

#### ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию

##### Знать:

Уровень 1	способы самоорганизации
Уровень 2	способы самоорганизации и самообразования, представления о социальной ответственности за принятые решения, последовательность действий в стандартных ситуациях
Уровень 3	способы и методы самоорганизации и самообразования

##### Уметь:

Уровень 1	самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности
Уровень 2	самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности, давать правильную самооценку
Уровень 3	самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности, давать правильную самооценку, выбирать методы и средства развития креативного потенциала

##### Владеть:

Уровень 1	навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд
Уровень 2	навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд; способностью к самоанализу и самоконтролю, самообразованию и самосовершенствованию
Уровень 3	навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд; способностью к самоанализу и самоконтролю, самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности

#### ПК-16: умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий

##### Знать:

Уровень 1	методы испытаний изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности
Уровень 2	методы испытаний изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности и методику анализа причин нарушений технологических процессов
Уровень 3	методы испытаний изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности методику анализа причин нарушений технологических процессов

##### Уметь:

Уровень 1	применять методы испытаний изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности
Уровень 2	применять методы испытаний изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов
Уровень 3	применять методы испытаний изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению

##### Владеть:

Уровень 1	навыками испытаний изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности
Уровень 2	навыками испытаний изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов
Уровень 3	навыками испытаний изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>2.1 Знать:</b>	
2.1.1	химический состав сырья и готовых продуктов;
2.1.2	функции пищевых веществ и их роли для организма человека;
2.1.3	физико-химические превращения в процессе получения готовых продуктов
2.1.4	гомеостаз и энергетическом баланс организма;
2.1.5	концепцию рационального, адекватного и функционального питания;
<b>2.2 Уметь:</b>	
2.2.1	использовать пищевые добавки в производстве продуктов питания; рационально сочетать пищевые компоненты при создании новых видов продуктов и форм пищи;
<b>2.3 Владеть:</b>	
2.3.1	навыками расчета пищевой, биологической и энергетической ценности продуктов питания

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

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.06
<b>3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
3.1.1	Органическая и неорганическая химия
<b>3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
3.2.1	Высокоэффективные методы обработки сырья животного происхождения
3.2.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедура защиты
3.2.3	Преддипломная практика

**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>)	6 (3.2)		Итого	
	Неделя			
	20 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	20	20	20	20
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	68	68	68	68
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.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	--------------	------------	------------	------------

	<b>Раздел 1.</b>						
1.1	<p>Лекция:  Раздел 1. Основы рационального питания. Тема 1. Введение. Предмет и задачи курса. Проблемы питания населения России. Концепция государственной политики в области здорового питания населения России. Гомеостаз и питание. Ассимиляция и диссимиляция. Энергетический баланс организма: основной и дополнительный обмен энергии; энергетическая ценность продуктов питания; потребность различных групп населения в энергии. Современные теории и концепции питания: сбалансированного, адекватного функционального питания.  /Лек/</p>	6	20	ОК-7 ПК-16	Э1 Э2 Э3 Э4 Л1.1 Л2.1	0	
1.2	<p>Практическая работа:  Роль отдельных компонентов пищи в жизнедеятельности человека и технологических процессах Тема 3. Белки: питательная ценность, усвояемость, источники; проблемы дефицита полноценного белка в питании; пути увеличения количества полноценного белка в питании. Тема 4. Липиды. Цитоплазматические и запасные липиды, биологическая полноценность различных липидов. Тема 5. Углеводы. Легкоусвояемые сахара, клетчатка, пектиновые вещества. Роль в пищевых технологиях. Тема 6. Витамины. Определение, значение и классификация витаминов. Гипо и авитаминозы, причины, признаки. Антивитамины. Гипервитаминозы. Витамин С, биологическая роль, распространение.  /Пр/</p>	6	20	ОК-7 ПК-16	Э1 Э2 Э3 Э4 Л1.1 Л2.1	0	

1.3	<p>Самостоятельная работа:          Минеральные вещества.          Биогеохимические провинции, эндемические заболевания, классификация минеральных веществ; усвояемость минеральных веществ, синергизм и антагонизм взаимодействия минеральных веществ.          Тема 8. Вода. Свободная и связанная вода организма; роль свободной воды; водный баланс; нервно-гуморальная регуляция обмена воды; нарушения обмена воды. Свободная и связанная вода в пищевых продуктах, активность воды. Тема 9. Ксенобиотики. Классификация ксенобиотиков. Контаминанты: природные компоненты, оказывающие вредное воздействие на организм (антиалиментарные компоненты: ингибиторы пищеварительных ферментов, ингибиторы витаминов, антивитамины; вещества, снижающие усвоение минеральных веществ; алкоголь). Контаминанты биологического, химического и бактериологического происхождения.          Тема 10. Пищевые и биологически активные добавки. Определение и классификация пищевых добавок, проблемы применения. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов на примере загустителей и гелеобразователей (желатин, крахмал и модифицированные крахмалы, пектины, агар-агар и агароид). Вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов: красители и цветокорректирующие материалы. Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов: ароматизаторы, вкусовые добавки (пряности, подслащивающие и соленые вещества). Пищевые добавки, замедляющие микробную и окислительную порчу продуктов: консерванты, антибиотики, антиоксиданты и синергисты. Биологически активные добавки. Проблемы применения БАД в пищевой промышленности.          Проработка и повторение пройденного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю.          /Ср/</p>	6	68	ОК-7 ПК-16	Э1 Э2 Э3 Э4 Л1.1 Л2.1	0	
-----	---	---	----	------------	--------------------------	---	--

**6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Система контроля за ходом и качеством усвоения студентами содержания данной дисциплины включает следующие виды:

Текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебного материала в течение семестра. К формам текущего контроля относятся: опрос, тестирование (Т), контрольной работы

(К).  
Выполнение этих работ является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для выставления оценок (баллов) текущего контроля.  
Промежуточный контроль – оценка уровня освоения материала по самостоятельным разделам дисциплины. Проводится в заранее определенные сроки. Проводится два промежуточных контроля в семестр. В качестве форм контроля применяют коллоквиумы, контрольные работы, самостоятельное выполнение студентами домашних заданий с отчетом (защитой), тестирование по материалам дисциплины.  
Итоговый контроль – оценка уровня освоения дисциплины по окончании ее изучения в форме зачета (экзамена).  
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) включает в себя:

- Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- Описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания;
- Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств прилагается к рабочей программе дисциплины как приложение.

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

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

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л.1.1	И. А. Рогов, Л. В. Антипова, Н. И. Дунченко	Химия пищи [Текст] :учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 260300 "Технология сырья и продуктов животного происхождения", специальностям 260301 "Технология мяса и мясных продуктов", 260302 "Технология рыбы и рыбных продуктов", 260303 "Технология молока и по направлению 240900 "Биотехнология", специальности 240902 "Пищевая биотехнология"	Москва :КолосС, 2007

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л.2.1	Л. В. Донченко, Н. В. Сокол, Е. В. Щербакова, Е. А. Красноселова	Пищевая химия. Добавки : учебное пособие для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2019

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

Э1	Сайт Научной библиотеки ЯГСХА: <a href="http://nlib.yxaa.ru/">http://nlib.yxaa.ru/</a>
Э2	Электронная обучающая оболочка на сайте ЯГСХА: <a href="http://sdo.yxaa.ru/">http://sdo.yxaa.ru/</a>
Э3	Доступ к электронному ресурсу издательства «ЮРАЙТ», договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС
Э4	Доступ к Электронно-библиотечной системе издательства «Лань» в рамках соглашения о создании «Информационного консорциума библиотек Республики Саха (Якутия)»

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

#### 7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security for Business
7.3.1.2	Adobe Reader
7.3.1.3	Windows 7
7.3.1.4	MicrosoftOffice 2016

**7.3.2 Перечень информационных справочных систем**

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

№ 2.310 Учебная аудитория.

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

№ 2.320 лаборатория органической химии.

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

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

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

--

**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 вуза обеспечен доступ к зданиям и сооружениям, выделены места для парковки автотранспортных средств инвалидов.

В вузе 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.

Во всех учебных корпусах 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.ysoa.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.ysoa.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 вузе 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»;
- 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 Научной электронной библиотеке Elibrary.ru;
- Доступ к информационным ресурсам СВФУ;
- Доступ к Национальному цифровому ресурсу Руконт;
- Доступ к электронному каталогу Научной библиотеки на АИБС «Ирбис64»;
- Доступ к справочно- правовым системам Консультант Плюс и Гарант;
- 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 вуза предусмотрена возможность масштабирования текста и изображений без потери качества.