

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Якутская государственная сельскохозяйственная академия»

Факультет лесного комплекса и землеустройства

*рм. кад. №10-3/50*

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по УиВР

*А.М. Сергеев*

31.05 2018г.

## Земельно-кадастровые информационные системы

### Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена  
зав.кафедрой

**Землеустройство и ландшафтная архитектура**

Учебный план

b210302\_18\_123\_Зем.plx

"Направление - Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) - Управление земельными ресурсами"

Форма обучения

**очная**

Общая трудоемкость

**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

108

в том числе:

Аудиторные занятия

52

Самостоятельная работа

56

Часовнаконтроль

Виды контроля в  
семестрах:  
зачет

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (2.2)		Итого	
	15			
Неделя	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	26	26	26	2
Практические	26	26	26	2
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	52	52	52	5
Контактная работа	52	52	52	5
Сам. работа	56	56	56	5
Часы на контроль				
Итого	10	108	108	1

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 21.10.2015 N 39407

составлена на основании учебного плана:

Направление - Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) - Управление земельными ресурсами

утвержденного учёным советом вуза от 29.03.18 протокол № 5

Разработчик (и) РПД:

Ефремова И.И. [подпись]

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Землеустройство и ландшафтная архитектура**

Протокол от 21 мая 2018 г. № 5

Срок действия программы: 2019-2020 уч.г.

Зав. кафедрой Старостина А.Н.

Руководитель направления :

[подпись] / Самбо А.И.

Зав. Профилирующей кафедры

[подпись] / Самбо А.И.

Протокол заседания кафедры от 25 мая 2018 г. № 5

Председатель МК

[подпись] / Лукина И.В.

Протокол заседания МК от 30 мая 2018 г. № 1

---

---

**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  
**Землеустройство и ландшафтная архитектура**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2019 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Старостина А.А.

---

---

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

Председатель МК  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры  
**Землеустройство и ландшафтная архитектура**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2020 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Старостина А.А.

---

---

**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  
**Землеустройство и ландшафтная архитектура**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2021г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Старостина А.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  
**Землеустройство и ландшафтная архитектура**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Старостина А.А.

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

Учебная дисциплина Земельно-кадастровые информационные системы предназначена для формирования у будущих специалистов базовых представлений о современных информационных технологиях в картографии, других специализированных информационных систем в землеустройстве и кадастре, рассмотрение основных вопросов организации, взаимодействия и функциональных возможностей географических информационных систем (ГИС) и использование их в картографии при создании и

Цель изучения дисциплины – сформировать цельное представление о составе, структуре и основных элементах географических информационных систем (ГИС) и земельных информационных систем (ЗИС), классификациях и применении; способах представления, хранения и отображения информации в ГИС и ЗИС.

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

### ПК-3: способностью использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах

#### Знать:

Уровень 1	Основные понятия, определения данного курса
Уровень 2	Понятия, определения, термины, методы
Уровень 3	Понятия, определения, термины, методы, средства, приемы, алгоритмы, способы решения задач курса

#### Уметь:

Уровень 1	Выбирать основные методы решения поставленных задач
Уровень 2	Выбирать методы решения поставленных задач, высказывать, формулировать, гипотезы о причинах возникновения той или иной ситуации (состояния, события), о путях (тенденциях) ее развития и последствиях
Уровень 3	Выбирать методы решения задач, высказывать, формулировать, выдвигать гипотезы о причинах возникновения той или иной ситуации (состояния, события), о путях (тенденциях) ее развития и последствиях, изменять, дополнять, методы, алгоритмы, средства, решения, приемы, методики для решения конкретных задач, формулировать, ставить, формализовать проблемы, вопросы и задачи курса

#### Владеть:

Уровень 1	ставить цель и организовывать её достижение
Уровень 2	ставить цель и организовывать её достижение, уметь пояснить свою цель
Уровень 3	ставить цель и организовывать её достижение, уметь пояснить свою цель, описывать результаты, формулировать выводы

### ПК-4 способностью использовать мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастру

#### Знать:

Уровень 1	Основные положения геоинформатики, базовые принципы организации и функционирования геоинформационных и земельно-кадастровых систем
Уровень 2	Основные положения геоинформатики, базовые принципы организации и функционирования геоинформационных и земельно-кадастровых систем, модели представления данных в геоинформационных и земельно-кадастровых системах, технологии ввода/вывода данных
Уровень 3	Основные положения геоинформатики, базовые принципы организации и функционирования геоинформационных и земельно-кадастровых систем, модели представления данных в геоинформационных и земельно-кадастровых системах, технологии ввода/вывода данных, основы пространственного анализа данных в геоинформационных системах

#### Уметь:

Уровень 1	Проводить разметку географической и земельно-кадастровой информации
Уровень 2	Проводить разметку географической и земельно-кадастровой информации, выполнять этапы работ по созданию цифровой картографической основы
Уровень 3	Проводить разметку географической и земельно-кадастровой информации, выполнять этапы работ по созданию цифровой картографической основы, создавать проекты в среде типовой геоинформационной и земельно-кадастровой системы, анализировать пространственный данные в среде ГИС, ЗИС, ГАИС

#### Владеть:

Уровень 1	Базовыми понятиями науки
Уровень 2	Базовыми понятиями науки, навыками работы в среде типовой геоинформационной и земельно-кадастровой информационных системах
Уровень 3	Базовыми понятиями науки, навыками работы в среде типовой геоинформационной и земельно-кадастровой информационных системах, методами разметки ГИС, ЗИС, ГАИС.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1 Знать:

2.1.1	<input type="checkbox"/> Понятия, определения, термины, методы, средства, приемы, алгоритмы, способы решения задач курса
2.1.2	<input type="checkbox"/> Основные положения геоинформатики, базовые принципы организации и функционирования
<b>2.2</b>	<b>Уметь:</b>
2.2.1	<input type="checkbox"/> Выбирать методы решения задач, высказывать, формулировать, выдвигать гипотезы о причинах возникновения той или иной ситуации (состояния, события), о путях (тенденциях) ее развития и последствиях, изменять, дополнять, методы, алгоритмы, средства, решения, приемы, методики для решения конкретных задач, формулировать, ставить, формализовать проблемы, вопросы и задачи курса
2.2.2	<input type="checkbox"/> Проводить разметку географической и земельно-кадастровой информации, выполнять этапы работ по созданию цифровой картографической основы, создавать проекты в среде типовой геоинформационной и
<b>2.3</b>	<b>Владеть:</b>
2.3.1	Ставить цель и организовывать её достижение, уметь пояснить свою цель, описывать результаты, формулировать выводы
2.3.2	Базовыми понятиями науки, навыками работы в среде типовой геоинформационной и земельно-кадастровой информационных системах, методами разметки ГИС, ЗИС, ГАИС.

<b>3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.03.02
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла Б1.В.ДВ.03.02. Данная дисциплина базируется на компетенциях, полученных при изучении дисциплин «Геодезия», «Основы землеустройства», «Математика», «Информатика», «Картография», «Система гос. и муниципального управления территориями».
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее, «Землеустройство и кадастры»: Земельный и лесной кадастр, Космические методы мониторинга природных ресурсов и объектов недвижимости, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.
3.2.2	Учебная дисциплина (модуль) не имеет последующих учебных дисциплин, и входит в перечень дисциплин, обеспечивающих получение соответствующей профессиональной подготовленности выпускника, проверяемой в процессе защиты выпускной квалификационной работы (ВКР)

**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	8 (2.2)		Итого	
	уп	рпд		
Видзанятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	26	26	26	26
Практические	26	26	26	26
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	52	52	52	52
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	56	56	56	56
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

**3 ЗЕТ**

<b>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)</b>							
Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Инте ракт.	Примечание

	<b>Раздел 1. Теоретические основы ГИС</b>						
1.1	Теоретические основы ГИС /Лек/	8	2	ПК-3 ПК-4	Л.1.1, Л.1.2, Л.1.3, Л.1.4, Л.1.5		
1.1.1	Подготовка исходных данных. Векторизация по растру /Пр/	8	2	ПК-3 ПК-4			
	<b>Раздел 2. Технологии создания и использования карт средствами ГИС</b>						
2.1	Принципы создания и функционирования ГИС/Лек/	8	4	ПК-3 ПК-4	Л.1.1.		
2.1.1	Ввод в систему значений атрибутивных данных картографируемых показателей с целью формирования базы данных для тематического содержания карты /Пр/	8	2	ПК-3 ПК-4			
	<b>Раздел 3. Система земельно-кадастровой информации</b>						
3.1	Аппаратные средства и программное обеспечение ГИС /Лек/	8	2	ПК-3 ПК-4	Л.1.1.		
3.1.1	Создание легенды карты по тематическим слоям. Объединение слоев. Формирование изображения создаваемой карты. Разработка компоновки карты, формирование макета печати, печать карты /Пр/	8	8	ПК-3 ПК-4		2	
	<b>Раздел 4. Понятие земельно-информационных систем</b>						
4.1.	Информация в ГИС/Лек/	8	4	ПК-3 ПК-4	Л.1.1., Л.1.4., Л.1.5.		
	<b>Раздел 5. Создание компьютерных земельно-кадастровых и землеустроительных карт</b>						
5.1.	Технологии создания и использования карт средствами ГИС /Лек/	8	6	ПК-3 ПК-4	Л.1.1., Л.1.4. Л.1.5.		
5.1.1	Создание электронной земельно-кадастровой карты средствами ЗИС /Пр/	8	10			4	
	<b>Раздел 6. Технология разработки и применения ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях</b>						
6.1	ГИС-картографирование /Лек/	8	4	ПК-3 ПК-4	Л.1.1., Л.1.4. Л.1.5.		
6.1.1	Практическая работа с системой ПК ЕГРН. Возможности, архитектура системы. Структура слоев карты. Операции с картой /Пр/	8	2				

	<b>Раздел 7. Прикладные земельно-информационные системы</b>						
7.1	Картографирование средствами ГИС ИнГЕО /Лек/	8	4	ПК-3 ПК-4	Л.1.1., Л.1.4. Л.1.5.	2	
7.1.1	Пакет программных средств кадастровой оценки земель. Возможности, архитектура системы. Практическая работа с ЗИС /Пр/	8	2	ПК-3 ПК-4			

**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

<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
Л.1.1.	Бугаевский Л.М., Цветков В.Я.	Геоинформационные системы: Учеб. пособие для вузов	М. 2000
Л.1.2.	Гараевская Л.С.	Картография.	М.: Недра, 1971.
Л.1.3.	Дензин П.В.	Геодезия.	Изд-во Моск. ун-та, 1953.
Л.1.4.		Картографические проекции. Географическая привязка	Дата+, 1994.
Л.1.5.	Майкл Н. ДеМерс.	Географические информационные системы.	Изд-во Моск. ун-та, 1995
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л.2.1.	А.Ф. Капрузов, В.С. Костяков, А.Ф. Морозов, И.С. Ротфельд/	Геологическое картирование, цифровые базы данных и компьютерные технологии - составные звенья единой	Информационный бюллетень ГИС-Ассоциации. - 1997. –
Л.2.2.	Ступин Д.Ю.	Загрязнение почв и новейшие технологии их восстановления	СПб Лань2009
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>			
Э1	Единая библиотечная система: <a href="http://biblioteka.yasa.ru">biblioteka.yasa.ru</a>		
Э2	Научная электронная библиотека Elibrary.ru - <a href="http://elibrary.ru">elibrary.ru</a>		
Э3	Национальный цифровой ресурс Руконт		
Э4	обзор СМИ - <a href="http://roipred.com">roipred.com</a>		
Э5	Сайт библиотеки		
Э6	Университетская информационная система Россия (УИСРОССИЯ) - <a href="http://uisrussia.msu.ru">uisrussia.msu.ru</a>		
Э7	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»		
Э8	Электронная образовательная среда ФГБОУ ВО Якутская ГСХА		
Э9	Электронный каталог Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»		
Э10	Электронный ресурс «Научно-издательский центр ИНФРА-М»		
Э11	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»		
<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	Adobe Photoshop		
7.3.1.2	Microsoft Office Word		
7.3.1.3	Microsoft Office Power Point		
7.3.1.4	Microsoft Office Excel		
7.3.1.5	Acrobat Adobe 11.0		
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
7.3.2.1	справочно- правовая система Консультант Плюс, версия Проф;		
7.3.2.2	<a href="http://ru.wikipedia.org">ru.wikipedia</a> ;		
7.3.2.3	<a href="http://slovari.yandex.ru">slovari.yandex.ru</a> ;		
7.3.2.4	справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ <a href="http://www.gramota.ru/">http://www.gramota.ru/</a> ;		
7.3.2.5	федеральный портал Российское образование <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> ;		
7.3.2.6	федеральный образовательный портал <a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a> ;		
7.3.2.7	справочная правовая система ГАРАНТ (интернет-версия) <a href="http://www.garant.ru/iv/">http://www.garant.ru/iv/</a>		
7.3.2.8	консультант Плюс <a href="http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160060/">http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160060/</a>		
7.3.2.9	деловая онлайн-библиотека <a href="http://kommersant.org.ua/">http://kommersant.org.ua/</a> Электронные архивы.		
<b>8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>			

При обучении по дисциплине используется система, поддерживающая дистанционное образование - «Moodle» (moodle.usaa.ru), ориентированная на организацию дистанционных курсов, а также на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися посредством интерактивных обучающих элементов курса.

Для обучающихся лиц предоставляются:

- учебные пособия, методические указания в печатной форме;
- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа;
- печатные издания (раздел 11 настоящей рабочей программы).
- аудитория для занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации с компьютерной техникой в оборудованных классах (1.418А,)
- учебные аудитории для занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций с мультимедийной системой с проектором .318;
- для самостоятельной работы (1.419);
- аудитория для курсового проектирования в 1.418;
- лаборатория систем управления технологическими процессами и информационные технологии (1.315);

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

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.

#### **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-монокюль 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

- 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.