

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Естественно-географический факультет

Кафедра экологии и природопользования



УТВЕРЖДАЮ

Декан

А.У. Эдиев

Протокол №9/2 от «26» июня 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Фенология**

*(наименование дисциплины (модуля))*

Направление подготовки

***05.03.06 Экология и природопользование***

*(шифр, название направления)*

Направленность (профиль) подготовки

***Природопользование***

Квалификация выпускника

***бакалавр***

Форма обучения

***Очная/заочная***

Год начала подготовки

2019

Карачаевск, 2023

Программу составил: д.г.н., профессор Онищенко В.В.

Рецензент: к.г.н., доцент Дега Н.С.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и на основании учебного плана.

Рабочая программа обновлена и утверждена на заседании кафедры экологии и природопользования на 2023-2024 уч.год.

Протокол №9/1 от 23.06.2023 г.

Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_ Онищенко В.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля).....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.....	5
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.....	5
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	10
7.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	10
7.2.Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	12
7.3.Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	14
7.3.1.Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:.....	14
7.3.2.Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет).....	15
7.3.3. Тестовые задания по дисциплине «Фенология».....	16
7.4.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	18
8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	19
8.1. Основная литература:.....	19
8.2. Дополнительная литература:.....	19
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	20
9.1 Методические рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям ..	21
9.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям.....	21
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля).....	22
10.1. <i>Общесистемные требования</i> .....	22
10.2. <i>Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины</i> .....	23
10.3. <i>Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения</i> .....	23
10.4. <i>Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы</i> ..	23
11.Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	24
12.Лист регистрации изменений.....	26

## 1. Наименование дисциплины (модуля)

### ФЕНОЛОГИЯ

**Цель дисциплины** - формирование систематизированного, целостного представления об основных фено-географических закономерностях, о пространственном изменении сезонной динамики различных геокомплексов путем использования различных методов фенологических наблюдений.

Для достижения цели ставятся **задачи**:

- сформировать представление о зарождении и развитии фенологии с древних времен до современности;
- изучить методы фенологических наблюдений;
- углубить знания о пространственно-географических закономерностях;
- охарактеризовать особенности разных типов фенологических карт и методов фенологического картографирования;
- дать представление о генерализации и типах моделирования фенологических закономерностей;
- ознакомиться с основными понятиями индикационной фенологии и типами фенологических прогнозов;
- рассмотреть возможности использования фенологических наблюдений и выводов.

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

<b>Коды компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
<b>ПК-15</b>	владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• понятия «фенология», «феноиндикатор», «ступени сезонов», «фенологические градиенты», «экзогенные и эндогенные факторы сезонной динамики», «математическое моделирование», «фенологический прогноз»;</li><li>• практическое значение фенологии;</li><li>• этапы развития фенологии и имена ученых, внесших вклад в развитие науки о сезонах года;</li><li>• принципы, закономерности и законы пространственно-временной организации геокомплексов и их сезонной динамики;</li><li>• классификацию фенологических методов и методiku фенологических наблюдений;</li><li>• типы фенологических карт;</li><li>• классификация феноиндикаторов;</li><li>• территориальные границы применения каждого фенологического индикатора.</li></ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• организовать и провести наблюдения</li></ul>

		<p>следующими методами: классическим, первичным описательным, интегральным описательным, индикаторов урожайности, экометрическим первичным и интегральным;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• математически обработать, проанализировать и правильно оформить результаты наблюдений;</li> <li>• выявлять цепочки взаимосвязей и взаимозависимостей между компонентами живой и неживой природы геокомплекса;</li> <li>• логически верно, аргументировано предсказывать возможные изменения, основываясь на знании закономерностей развития природы.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• культурой мышления, способностью к общению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;</li> </ul> <p>методами поиска и обмена информацией по вопросам дисциплины в глобальных и локальных компьютерных сетях.</p>
--	--	--

### 3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 и реализуется в рамках вариативной части (В), дисциплины по выбору (ДВ).

<b>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Индекс	<b><i>Б1.В.ДВ.04.02</i></b>
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
<i>для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по биологии, биоразнообразию, учению о биосфере, охране окружающей среды в объёме обще профессиональной образовательной программы.</i>	
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
<i>курс «Фенология» необходим для успешного освоения дисциплин «Охрана окружающей среды», «Устойчивое развитие», «Техногенные системы и экологический риск», «Глобальные проблемы природопользования». Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик.</i>	

### 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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 ЗЕТ

Объем дисциплины	Всего часов
------------------	-------------

	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	108	108
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) *</b> (всего)		
<b>Аудиторная работа (всего):</b>	40	8
в том числе:		
лекции	20	4
семинары, практические занятия	20	4
практикумы		
лабораторные работы		
<b>Внеаудиторная работа:</b>		
курсовые работы		
консультация перед экзаменом		
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	68	96
<b>Контроль самостоятельной работы</b>		4
<b>Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)</b>	зачет	зачет

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Для очной формы

№ п/п	Курс/ семестр	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Аудиторные уч. занятия			Сам. работа
				Лек	Пр.	Лаб	
		Фенология					
1	4/8	Лекционное занятие №1 «Введение. Фенология. Предмет изучения. История фенологии»	6				4
2	4/8	Лекционное занятие №2 «Основные понятия фенологии; причины сезонных изменений; календарь природы»	4	2			2
3	4/8	Лекционное занятие №3 «Методика фенологических наблюдений и обработки	6	2			4

		данных» Мини-лекция					
4	4/8	Лекционное занятие №4 «Фенологическое картографирование» Интерактивная лекция с демонстрацией слайдов	6	2			4
5	4/8	Лекционное занятие №5 «Структура годичного круга природы. Периодизация годичных сезонов; Организация и требования к проведению фенологических наблюдений»	4	2			2
6	4/8	Лекционное занятие №6 «Сезонные явления в мире растений и животных. Экзогенные факторы сезонной динамики природы»	6	2			4
7	4/8	Лекционное занятие №7 «Годичный круг природы; регистрация результатов наблюдений»	6	2			4
8	4/8	Лекционное занятие №8 «Организация и требования к проведению фенологических наблюдений» Мозговой штурм	6	2			4
9	4/8	Лекционное занятие №9 «Генерализация и моделирование фенологических закономерностей»	6	2			4
10	4/8	Лекционное занятие №10 «Области применения фенологии. Использование аэрометодов в фенологии»	4	2			2
11	4/8	Семинарское занятие №1 «Феноритмотипы (актиноритмизм) в горах Карачаево-Черкесии»	6		2		4
12	4/8	Семинарское занятие №2 «Вертикальная зональность в фенологическом развитии растений и животных Карачаево-Черкесии»	6		2		4
13	4/8	Практическое занятие №1 «Фенологическое развитие основных лесообразователей в горах Карачаево-Черкесии» Работа в малых группах	6		2		4
14	4/8	Практическое занятие №2 «Фенологическая индикация в	6		2		4

		прогнозах традиционного хозяйствования и взаимосвязях между различными сезонными явлениями в КЧР, яровизация» Коллективное решение творческих задач					
15	4/8	Практическое занятие №3 «Выбор и закладка фитофенологического маршрута»	4		2		2
16	4/8	Практическое занятие №4 «Регистрация результатов фенологических наблюдений»	6		2		4
17	4/8	Практическое занятие №5 «Экология леса. Лес, тепло и влага» Дискуссия	6		2		4
		Фенологические циклы					
18	4/8	Практическое занятие № 6 «Составление календаря природы»	4		2		2
19	4/8	Практическое занятие № 7 «Методы фенологических исследований» Дискуссия	4		2		2
20	4/8	Практическое занятие № 8 «Фенологические тренды и климат. Фенология КЧР в условиях глобального потепления климата»	6		2		4
Итого			108	20	20		68

Для заочной формы

№ п/п	Курс/ семестр	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Аудиторные уч. занятия			Сам. работа
				Лек	Пр.	Лаб	
		Фенология					
1	4/8	Лекционное занятие №1 «Введение. Фенология. Предмет изучения. История фенологии»	6				4
2	4/8	Лекционное занятие №2 «Основные понятия фенологии; причины сезонных изменений; календарь природы»	4	2			2
3	4/8	Лекционное занятие №3 «Методика фенологических наблюдений и обработки данных» Мини-лекция	6	2			4
4	4/8	Лекционное занятие №4	6	2			4



		«Фенологическое картографирование» Интерактивная лекция с демонстрацией слайдов					
5	4/8	Лекционное занятие №5 «Структура годичного круга природы. Периодизация годичных сезонов; Организация и требования к проведению фенологических наблюдений»	4	2			2
6	4/8	Лекционное занятие №6 «Сезонные явления в мире растений и животных. Экзогенные факторы сезонной динамики природы»	6	2			4
7	4/8	Лекционное занятие №7 «Годичный круг природы; регистрация результатов наблюдений»	6	2			4
8	4/8	Лекционное занятие №8 «Организация и требования к проведению фенологических наблюдений» Мозговой штурм	6	2			4
9	4/8	Лекционное занятие №9 «Генерализация и моделирование фенологических закономерностей»	6	2			4
10	4/8	Лекционное занятие №10 «Области применения фенологии. Использование аэрометодов в фенологии»	4	2			2
11	4/8	Семинарское занятие №1 «Феноритмотипы (актиноритмизм) в горах Карачаево-Черкесии»	6		2		4
12	4/8	Семинарское занятие №2 «Вертикальная зональность в фенологическом развитии растений и животных Карачаево-Черкесии»	6		2		4
13	4/8	Практическое занятие №1 «Фенологическое развитие основных лесообразователей в горах Карачаево-Черкесии» Работа в малых группах	6		2		4
14	4/8	Практическое занятие №2 «Фенологическая индикация в прогнозах традиционного хозяйствования и взаимосвязях	6		2		4

		между различными сезонными явлениями в КЧР, яровизация» Коллективное решение творческих задач					
15	4/8	Практическое занятие №3 «Выбор и закладка фитофенологического маршрута»	4		2		2
16	4/8	Практическое занятие №4 «Регистрация результатов фенологических наблюдений»	6		2		4
17	4/8	Практическое занятие №5 «Экология леса. Лес, тепло и влага» Дискуссия	6		2		4
		Фенологические циклы					
18	4/8	Практическое занятие № 6 «Составление календаря природы»	4		2		2
19	4/8	Практическое занятие № 7 «Методы фенологических исследований» Дискуссия	4		2		2
20	4/8	Практическое занятие № 8 «Фенологические тренды и климат. Фенология КЧР в условиях глобального потепления климата»	6		2		4
Итого			108	20	20		68

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, в процессе самостоятельной работы студенты могут пользоваться следующими методическими материалами:

1. Методические рекомендации для выполнения практических занятий по дисциплине «Фенология» для направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Фенология» для направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».

Методические материалы в виде электронных ресурсов находятся в открытом доступе на кафедре экологии и природопользования.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### ***7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Перечень (код) контролируемой компетенций	Контролируемые разделы (темы)	Этапы формирования компетенций
	Фенология	

ПК-15	Лекционное занятие №1 «Введение. Фенология. Предмет изучения. История фенологии»	1 этап
ПК-15	Лекционное занятие №2 «Основные понятия фенологии; причины сезонных изменений; календарь природы»	1 этап
ПК-15	Лекционное занятие №3 «Методика фенологических наблюдений и обработки данных» Мини-лекция	2 этап
ПК-15	Лекционное занятие №4 «Фенологическое картографирование» Интерактивная лекция с демонстрацией слайдов	2 этап
ПК-15	Лекционное занятие №5 «Структура годичного круга природы. Периодизация годичных сезонов; Организация и требования к проведению фенологических наблюдений»	2 этап
ПК-15	Лекционное занятие №6 «Сезонные явления в мире растений и животных. Экзогенные факторы сезонной динамики природы»	1 этап
ПК-15	Лекционное занятие №7 «Годичный круг природы; регистрация результатов наблюдений»	1 этап
ПК-15	Лекционное занятие №8 «Организация и требования к проведению фенологических наблюдений» Мозговой штурм	2 этап
ПК-15	Лекционное занятие №9 «Генерализация и моделирование фенологических закономерностей»	1 этап
ПК-15	Лекционное занятие №10 «Области применения фенологии. Использование аэрометодов в фенологии»	2 этап
ПК-15	Семинарское занятие №1 «Феноритмотипы (актиноритмизм) в горах Карачаево-Черкесии»	1 этап
ПК-15	Семинарское занятие №2 «Вертикальная зональность в фенологическом развитии растений и животных Карачаево-Черкесии»	2 этап
ПК-15	Практическое занятие №1 «Фенологическое развитие основных лесообразователей в горах Карачаево-Черкесии» Работа в малых группах	1 этап
ПК-15	Практическое занятие №2	1 этап

	«Фенологическая индикация в прогнозах традиционного хозяйствования и взаимосвязях между различными сезонными явлениями в КЧР, яровизация» Коллективное решение творческих задач	
ПК-15	Практическое занятие №3 «Выбор и закладка фитофенологического маршрута»	2 этап
ПК-15	Практическое занятие №4 «Регистрация результатов фенологических наблюдений»	1 этап
ПК-15	Практическое занятие №5 «Экология леса. Лес, тепло и влага» Дискуссия	2 этап
	Фенологические циклы	
ПК-15	Практическое занятие № 6 «Составление календаря природы»	2 этап
ПК-15	Практическое занятие № 7 «Методы фенологических исследований» Дискуссия	2 этап
ПК-15	Практическое занятие № 8 «Фенологические тренды и климат. Фенология КЧР в условиях глобального потепления климата»	1 этап

### **7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

<b>1 этап - начальный</b>		
<b>Показатели</b>	<b>Критерии</b>	<b>Шкала оценивания</b>
<p>1. Способность обучаемого продемонстрировать наличие знаний при решении учебных заданий.</p> <p>2. Способность умения в процессе освоения учебной дисциплины, и решения практических задач.</p> <p>3. Способность проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному</p>	<p>1.Способность обучаемого продемонстрировать наличие <b>знаний</b> при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.</p> <p>2. Применение <b>умения</b> к использованию методов освоения учебной дисциплины и способность проявить <b>навык</b> повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу.</p> <p>2. Обучаемый демонстрирует самостоятельность в</p>	<p><b>2 балла</b> <i>ставится в случае:</i> незнания значительной части программного материала; не владения понятийным аппаратом дисциплины; существенных ошибок при изложении учебного материала; неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумения делать выводы по излагаемому материалу.</p> <p><b>3 балла</b> <i>студент должен:</i> продемонстрировать общее знание изучаемого материала; знать основную рекомендуемую программой дисциплины учебную литературу; уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины;</p> <p><b>4 балла</b></p>

образцу	применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	<p><b>студент должен:</b> продемонстрировать достаточно полное знание материала; продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; продемонстрировать умение ориентироваться в нормативно-правовой литературе; уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу</p> <p><b>5 баллов</b></p> <p><b>студент должен:</b> продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; правильно формулировать определения; продемонстрировать умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; уметь сделать выводы по излагаемому материалу</p>
<b>2 этап - заключительный</b>		
<p>1. Способность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении учебных заданий.</p> <p>2. Самостоятельность в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и к решению практических задач.</p> <p>3. Самостоятельность в проявлении навыка в процессе решения поставленной задачи без</p>	<p>1. Обучающий демонстрирует самостоятельное применение <b>знаний, умений и навыков</b> при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции.</p> <p>2. Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной</p>	<p><b>2 балла</b></p> <p><b>ставится в случае:</b> незнания значительной части программного материала; не владения понятийным аппаратом дисциплины; существенных ошибок при изложении учебного материала; неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумения делать выводы по излагаемому материалу.</p> <p><b>3 балла</b></p> <p><b>студент должен:</b> продемонстрировать общее знание изучаемого материала; знать основную рекомендуемую программой дисциплины учебную литературу; уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины;</p> <p><b>4 балла</b></p> <p><b>студент должен:</b> продемонстрировать достаточно полное знание материала; продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно</p>

стандартного образца	учебной дисциплины, так и смежных дисциплин.	последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; продемонстрировать умение ориентироваться в нормативно-правовой литературе; уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу <b>5 баллов</b> студент должен: продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; правильно формулировать определения; продемонстрировать умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; уметь сделать выводы по излагаемому материалу
----------------------	--	---

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:**

1. Фенологические особенности осени (зимы, весны, лета) в г. Карачаевске и его окрестностях.
2. Фенологические шкалы жизненных форм растений.
3. Анализ оправдываемости фенологических примет для г. Карачаевска.
4. Фенологическое картографирование природных явлений
5. Фенологические наблюдения в ландшафтных исследованиях.
6. Влияние экологических условий на сезонную динамику растений.
7. Влияние экологических условий на сезонную динамику геокомплексов низшего ранга.
8. Использование фенологических наблюдений.
9. Организация работы фенологического кружка
10. Смещение сроков сезонов и их влияние на сезонные явления

Отметка «отлично» за письменную работу, реферат, сообщение ставится, если изложенный в докладе материал:

- отличается глубиной и содержательностью, соответствует заявленной теме;
- четко структурирован, с выделением основных моментов;
- доклад сделан кратко, четко, с выделением основных данных;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы.

Отметка «хорошо» ставится, если изложенный в докладе материал:

- характеризуется достаточным содержательным уровнем, но отличается недостаточной структурированностью;
- доклад длинный, не вполне четкий;

- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы только после наводящих вопросов, или не на все вопросы.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если изложенный в докладе материал:

- не достаточно раскрыт, носит фрагментарный характер, слабо структурирован;
- докладчик слабо ориентируется в излагаемом материале;

- на вопросы по теме доклада не были получены ответы или они не были правильными.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- доклад не сделан;
- докладчик не ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по выполненной работе не были получены ответы или они не были правильными.

### **7.3.2.Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет)**

1. Предмет, объект и задачи фенологии.
2. Особенности изучения. История фенологии.
3. Причины сезонных изменений.
4. Основные понятия комплексной фенологии.
5. Периодизация годовых сезонов.
6. Сезонные явления в мире растений.
7. Сезонные явления в мире животных.
8. Влияние радиационного режима на сезонные ритмы живых организмов.
9. Влияние термического режима на фенологическое развитие биоты.
10. Режим влажности в сезонном развитии
11. Ветровой режим, как фактор влияющий на сроки фенофаз.
12. Почвенный фактор в фенологии.
13. Органический и вынужденный покой.
14. Сезонные и вынужденные миграции.
15. Актиноритмизм в фенологии.
16. Фенологическая яровизация.
17. Визуальные фенологические наблюдения
18. Количественные методы фенологии.
19. Интегральные методы фенологии.
20. Фенологические наблюдения с использованием технических средств.
21. Математическое моделирование в фенологии
22. Пространственно – географические фенологические закономерности
23. Разногодично–временные фенологические закономерности
24. Фенологическая индикация

**Отметка «зачтено»** выставляется, если студенту полностью раскрывает проблему, содержащуюся в вопросе, в теоретическом аспекте; развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, обнаруживает последовательность анализа; речь грамотна, используется профессиональная лексика; демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

**Отметка «не зачтено»** выставляется, если ответ недостаточно логически выстроен; студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий; выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются; ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.

### 7.3.3. Тестовые задания по дисциплине «Фенология»

#### Контролируемая компетенция ПК-15

##### 1. Задание

Растение — открытая система и это обусловлено:

- внутренними и внешними связями;
- внутренними связями;
- внешними связями.

##### 2. Задание

Признаки, характеризующие набухание почек у растений:

- расслоение чешуй;
- увеличение объема;
- изменение окраски
- появление зеленой жилки

##### 3. Задание

Назвать основные органы, обеспечивающие рост и развитие растения:

- корень, побег, цветок;
- цветок, побег;
- корень, побег.
- Одинаковую.

##### 4. Задание

Свет, тепло, осадки, испарение – это факторы влияния на лесные сообщества:

- Биотические;
- Антропогенные;
- Абиотические;
- Рекреационные.

##### 5. Задание

Признаки, определяющие фенофазу – разворачивание листьев:

- увеличение объема листовой почки;
- расхождение кроющих чешуй;
- появление первого листочка;
- появление бутона

##### 6. Задание

Вегетативные органы — это:

- семена и цветок;
- корень и побег; +
- семена и корни.

##### 7. Задание

Характерный признак начала гона у оленей:

- изменение окраски шерсти;
- концентрация стада;
- осенний рев;
- агрессивное поведение

##### 8. Задание

В какие сезоны года происходит линька у зубра?

- зимой и летом;
- осенью и зимой;
- весной и осенью;
- в течение всего года

##### 9. Задание



Характерные фазы у древесно-кустарниковых растений в летний период:

- разворачивание листьев, полное облиствение, цветение.
- облиствение, цветение, бутонизация;
- рост побегов, изменение окраски листьев, зеленение;
- развитие завязи, рост побегов, созревание плодов (семян).

*10. Задание*

Фотосинтез и дыхание обеспечивают:

- выделение кислорода;
- обмен веществ в органах;
- выделение углекислоты.

*11. Задание*

Сроки окончания зимней спячки у медведей:

- февраль;
- апрель;
- март;
- май.

*12. Задание*

Наиболее вероятные сроки гона у дикого кабана:

- октябрь;
- ноябрь;
- декабрь;
- январь

*13. Задание*

Фотосинтез происходит на свете в хлоропластах клеток листа с помощью пигмента:

- хлорофилла;
- ксантофила;
- углекислого газа.

*14. Задание*

Признаки начала вегетационного периода:

- первые признаки пробуждения растительности после зимнего периода;
- набухание почек у растений;
- начало цветения;
- начало облиствения.

*15. Задание*

Противоположный процесс фотосинтеза называется:

- газообмен;
- дыхание;
- расщепление веществ.

*16. Задание*

Благодаря чему происходит постоянное пополнение кислорода в атмосфере:

- фотосинтеза;
- дыхание;
- обмена веществ;.

*17. Задание*

Совокупность процессов обеспечивающих доступ в организм кислорода и выделение углекислого газа называется:

- дыхание;
- фотосинтез;
- обмен веществ.

*18. Задание*

«Цветочные часы» указывающий на биоритмы растений предложил:

- К. Линней;
- К.А. Тимирязев;
- М.В. Ломоносов.

#### 19.Задание

Характерные фенологические явления в период зимнего покоя:

- рост побегов;
- вторичное цветение;
- созревание семян;
- рассеивание семян.

### **7.4.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Поскольку практически учебная дисциплина «Фенология» призвана формировать сразу 2 раздела компетенции, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап - начальный: определение критериев оценки отдельно по каждому разделу формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятого раздела компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап - заключительный: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех разделов компетенции, обязательных к формированию в процессе изучения предмета.

Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждого раздела компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него разделов компетенции по результатам освоения учебной дисциплины.

#### **Показатели оценивания компетенции и шкала оценки**

<b>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции</b>	<b>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</b>	<b>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</b>	<b>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</b>
Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенции. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования	При наличии более 50% сформированных разделов компетенции по дисциплине, имеющей возможность до-формирования компетенции на последующих	Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных разделов	Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным Освоением разделов компетенции, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия разделов компетенции, либо при 90%

<p>компетенции (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одного раздела компетенции</p>	<p>этапах обучения. Для дисциплины итогового формирования компетенции естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все разделы компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно»-</p>	<p>компетенции, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных разделов компетенции, причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».-</p>	<p>сформированных разделов компетенции, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных компетенций</p>
---	---	---	---

## **8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **8.1. Основная литература:**

1.Козловский, Б. Л. Фенология древесных интродуцентов Ботанического сада ЮФУ : монография / Б. Л. Козловский, М. В. Куропятников, О. И. Федоринова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. - 228 с. - ISBN 978-5-9275-3553-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1308399>.

2. Овдиенко Н.И., Джандубаева Т.З. Фенология. Учебное пособие. СГУ, 2012

3. Онищенко В.В. Фенология дендрофлоры Тебердинского заповедника. Северокавказское изд-во МИЛ. Кисловодск, 2005. – 128 с.

4. Онищенко В.В., Дега Н.С. Атлас фенологического развития дендрофлоры горных районов Карачаево-Черкесии. Ростов н/Д: БЕЛТА, 2009. – 88 с.: ил.

### **8.2. Дополнительная литература:**

1. Груздев, В. С. Биоиндикация состояния окружающей среды : монография / В.С. Груздев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 160 с. — (Научная мысль). — [www.dx.doi.org/10.12737/monography\\_5a6f02e2738690.08466285](http://www.dx.doi.org/10.12737/monography_5a6f02e2738690.08466285). - ISBN 978-5-16-013797-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1042272>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: краткое, схематичное, последовательное фиксирование основных положений, выводов, формулировок, обобщений; выделение ключевых слов, терминов. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросы, терминов, материала, вызывающего трудности. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Контрольная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат/курсовая работа	Реферат: Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата. Курсовая работа: изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме. Использование методических рекомендаций по выполнению и оформлению курсовых работ
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Подготовка к экзамену (зачету)	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Фенология» предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем курса, определенных программой. Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются:

- подготовка рефератов и докладов к практическим занятиям;
- выполнение исследовательских проектов;
- самоподготовка по вопросам;
- подготовка к экзамену.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников - ориентировать студента в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. В процессе изучения данной дисциплины учитывается посещаемость лекций, оценивается активность студентов на практических занятиях, а также качество и

своевременность подготовки теоретических материалов, исследовательских проектов и презентаций рефератов. По окончании изучения дисциплины проводится экзамен по предложенным вопросам и заданиям.

Вопросы, выносимые на экзамен, должны служить постоянными ориентирами при организации самостоятельной работы студента. Таким образом, усвоение учебного предмета в процессе самостоятельного изучения учебной и научной литературы является и подготовкой к экзамену, а сам экзамен становится формой проверки качества всего процесса учебной деятельности студента.

Студент, показавший высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками по предложенному вопросу, считается успешно освоившим учебный курс. В случае большого количества затруднений при раскрытии предложенного на экзамене вопроса студенту предлагается повторная сдача в установленном порядке.

Для успешного овладения курсом необходимо выполнять следующие требования:

1) посещать все занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения;

2) все рассматриваемые на практических занятиях темы обязательно конспектировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;

3) обязательно выполнять все домашние задания;

4) проявлять активность на занятиях и при подготовке, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому студенту;

5) в случаях пропуска занятий, по каким-либо причинам, обязательно «отрабатывать» пропущенное занятие преподавателю во время индивидуальных консультаций.

### ***9.1 Методические рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям***

Лекция - ведущая форма организации учебного процесса в вузе. Половину аудиторных занятий по курсу «Лесоведение» составляют лекции, поэтому умение работать на них - насущная необходимость студента. Принято выделять три этапа этой работы. Первый - предварительная подготовка к восприятию, в которую входит просмотр записей предыдущей лекции, ознакомление с соответствующим разделом программы и предварительный просмотр учебника по теме предстоящей лекции, создание целевой установки на прослушивание.

Второй - прослушивание и запись, предполагающие внимательное слушание, анализ излагаемого, выделение главного, соотношение с ранее изученным материалом и личным опытом, краткую запись, уточнение непонятого или противоречиво изложенного материала путем вопросов лектору. Запись следует делать либо на отдельных пронумерованных листах, либо в тетради. Обязательно надо оставлять поля для методических пометок, дополнений. Пункты планов, формулировки правил, понятий следует выделять из общего текста. Целесообразно пользоваться системой сокращений наиболее часто употребляемых терминов, а также использовать цветовую разметку записанного при помощи фломастеров.

Третий - доработка лекции: перечитывание и правка записей, параллельное изучение учебника, дополнение выписками из рекомендованной литературы.

### ***9.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям***

Практические занятия являются необходимым структурным элементом курса дисциплины «Фенология» и предназначены для укрепления, углубления полученных теоретических знаний и приобретения практических навыков по основным направлениям будущей профессиональной деятельности бакалавров направления "Экология и

природопользование". В методических рекомендациях изложен теоретический материал, необходимый для выполнения заданий, и конкретные рекомендации по выполнению практических занятий. При подготовке к практическому занятию студенты должны изучить лекционный материал по теме практического занятия, ответить на теоретические вопросы преподавателя и выполнить задания. Выполнение практических занятий по дисциплине позволит сформировать у студентов способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций; способность определять нормативные уровни допустимых– негативных воздействий на человека и окружающую среду; способностью применять на практике навыки проведения и описания– исследований, в том числе экспериментальных.

## 10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

### 10.1. Общесистемные требования

*Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»*

<http://kchgu.ru>- адрес официального сайта университета

<https://do.kchgu.ru>- электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

*Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)*

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2022 / 2023 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2022 /2023 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.).Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г.Протокол № 1). Электронный адрес: <a href="https://kchgu.ru/biblioteka">https://kchgu.ru/biblioteka</a> - <a href="https://kchgu.ru/">kchgu/</a>	Бессрочный
2022 / 2023 учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - <a href="https://www.elibrary.ru">https://www.elibrary.ru</a> . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г.Бесплатно.  Национальная электронная библиотека (НЭБ) – <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a> . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г.Бесплатно.  Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – <a href="https://polpred.com">https://polpred.com</a> . Соглашение. Бесплатно.	Бессрочно
2023 / 2024 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 915 ЭБС от 12 мая 2023 г.	С 12.05.23 г. по 15.05.24 г.

### ***10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины***

При необходимости для проведения занятий используется аудитория, оборудованная компьютером с доступом к сети Интернет с установленным на нем необходимым программным обеспечением и браузером, проектор (интерактивная доска) для демонстрации презентаций и мультимедийного материала.

В соответствии с содержанием практических (лабораторных) занятий при их проведении используется аудитория, рабочие места обучающихся в которой оснащены компьютерной техникой, имеют широкополосный доступ в сеть Интернет и программное обеспечение, соответствующее решаемым задачам.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

1 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (369200, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул.Ленина,36. Учебный корпус, ауд.16)

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, доска меловая.

Учебно-методический материал, наглядные пособия.

2. Учебная аудитория для проведения самостоятельной работы обучающихся (369200, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул.Ленина,36. Учебный корпус, ауд. 18)

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, шкафы.

Технические средства обучения:

Персональные компьютеры (3 шт.) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

### ***10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения***

1. MicrosoftWindows (Лицензия № 60290784, бессрочная)
2. MicrosoftOffice (Лицензия № 60127446, бессрочная)
3. ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная,
4. CalculateLinux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
5. GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бессрочная
6. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
7. KasperskyEndpointSecurity (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025 г.

### ***10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы***

#### ***Современные профессиональные базы данных***

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir<http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

#### ***Информационные справочные системы***

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.

2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.

### **11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий создается гибкая, вариативная организационно-методическая система обучения, адекватная образовательным потребностям данной категории обучающихся, которая позволяет не только обеспечить преемственность систем общего (инклюзивного) и высшего образования, но и будет способствовать формированию у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, ускорит темпы профессионального становления, а также будет способствовать их социальной адаптации.

В процессе преподавания учебной дисциплины создается на каждом занятии толерантная социокультурная среда, необходимая для формирования у всех обучающихся гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности к полноценному общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия, в том числе и характерные для обучающихся с ОВЗ.

Посредством совместной, индивидуальной и групповой работы формируется у всех обучающихся активная жизненная позиция и развитие способности жить в мире разных людей и идей, а также обеспечивается соблюдение обучающимися их прав и свобод и признание права другого человека, в том числе и обучающихся с ОВЗ на такие же права.

В процессе овладения обучающимися с ОВЗ компетенциями, предусмотренными рабочей программой дисциплины преподаватель руководствуется следующими принципами построения инклюзивного образовательного пространства:

– **Принцип индивидуального подхода**, предполагающий выбор форм, технологий, методов и средств обучения и воспитания с учетом индивидуальных образовательных потребностей каждого из обучающихся с ОВЗ, учитывающими различные стартовые возможности данной категории обучающихся (структуру, тяжесть, сложность дефектов развития).

– **Принцип вариативной развивающей среды**, который предполагает наличие в процессе проведения учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся необходимых развивающих и дидактических пособий, средств обучения, а также организацию безбарьерной среды, с учетом структуры нарушения в развитии (нарушения опорно-двигательного аппарата, зрения, слуха и др.).

– **Принцип вариативной методической базы**, предполагающий возможность и способность использования преподавателем в процессе овладения обучающимися с ОВЗ данной учебной дисциплиной, технологий, методов и средств работы из смежных областей, применение методик и приемов тифло-, сурдо-, логопедии.

– **Принцип самостоятельной активности обучающихся с ОВЗ**, предполагающий обеспечение самостоятельной познавательной активности данной категории обучающихся посредством дополнения раздела РПД «Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине» заданиями, учитывающими различные стартовые возможности данной категории обучающихся (структуру, тяжесть, сложность дефектов развития).

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий осуществляется учет наиболее типичных проявлений



психоэмоционального развития, поведенческих особенностей, свойственных обучающимся с ОВЗ: повышенной утомляемости, инертности эмоциональных реакций, нарушений психомоторной сферы, недостаточное развитие вербальных и невербальных форм коммуникации. В отдельных случаях учитывается их склонность к перепадам настроения, эффективность поведения, повышенный уровень тревожности, склонность к проявлениям агрессии, негативизма.

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе учебных занятий используются технологии, направленные на диагностику уровня и темпов профессионального становления обучающихся с ОВЗ, а также технологии мониторинга степени успешности формирования у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО при изучении данной учебной дисциплины, используя с этой целью специальные оценочные материалы и формы проведения промежуточной и итоговой аттестации, специальные технические средства, предоставляя обучающимся с ОВЗ дополнительное время для подготовки ответов, привлекая тьютеров).

Материально-техническая база для реализации программы:

1. Мультимедийные средства:

- интерактивные доски «SmartBoard», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280\*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser;

2. Презентационное оборудование:

- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеоконфиденциальные комплекты Microsoft, Logitech;
- микрофоны беспроводные;
- класс компьютерный мультимедийный на 21 мест;
- ноутбуки Aser, Toshiba, Asus, HP;

Наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения: имеются рабочие места, оборудованные рельефно-точечными клавиатурами (шрифт Брайля), программное обеспечение NVDA с функцией синтезатора речи, видеоувеличителем, клавиатурой для лиц с ДЦП, роллером. Распределение специализированного оборудования.

## 12..Лист регистрации изменений

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения	Дата введения изменений
Обновлен договор на предоставление доступа к ЭБС: Электронно-библиотечная система «Лань». Договор №СЭБ НВ-294 от 01.12.2020г. Бессрочный.	02.12.2020г. Протокол №4	03.12.2020 г., протокол № 2	03.12.2020г.
Обновлен договор на использование комплектов лицензионного программного обеспечения: оказание услуг по продлению лицензий на антивирусное программное обеспечение. KasperskyEndpointSecurity (номер лицензии 280E-210210-093403-420-2061). 2021-2023 годы Обновлены договоры на предоставление доступа к электронно-библиотечным системам: Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25.03.2021г. (срок действия с 30.03.2021 по 30.03.2022г.)	30.03.2021г. Протокол №6	31 марта 2021г., протокол №6	31.03.2021г.
Обновлен договор на предоставление доступа к Электронно-библиотечной системе ООО «Знаниум». Договор № 176 ЭБС от 22.03.2022 г. (срок действия с 30.03.2022 г. до 30.03.2023 г.)	25.03.2022 г., протокол №6/2	30.03.2022 г., протокол №10	30.03.2022 г.
Обновлены договоры: 1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г. 2. Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г.	26.06.2023 Протокол №9/2	29.06.2023 Протокол №8	29.06.2023