

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОХИМИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Утверждаю:

Декан факультета агрохимии и
защиты растений

И.А. Лебедевский

апреле 2020 г.



**Рабочая программа дисциплины
ВРЕДНЫЕ НЕМАТОДЫ И КЛЕЩИ**

наименование дисциплины

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

Направление подготовки
35.04.04 Агрономия

Направленность
Защита растений

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
очная

**Краснодар
2020**

Рабочая программа дисциплины «Вредные нематоды и клещи» разработана на основе ФГОС ВО 35.04.04 «Агрономия», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 26 июля 2017 г. № 699.

Автор:

канд. биол. наук, доцент

И. Б. Попов

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений от 27.03.2020г., протокол №7.

Заведующий кафедрой

доктор биол. наук, профессор

А. С. Замотайлов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрохимии и защиты растений, протокол от 18.04.2020 г. № 8.

Председатель

методической комиссии

канд. биол. наук, доцент

Н. А. Москалева

Руководитель

основной профессиональной образовательной программы

канд. сельх. наук, доцент

Е. Ю. Веретельник

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Вредные нематоды и клещи» является овладение студентами необходимым для изучения профиля минимумом знаний в области нематологии, акарологии и родентологии, и практическое знакомство с нематодами, клещами и грызунами – важнейшими вредителями (возбудителями болезней) сельскохозяйственных культур.

Задачи дисциплины

- положение нематод, клещей и грызунов в системе животного мира, особенности их строения и жизненного цикла;
- оценивать агроэкологическое значение нематод, клещей и грызунов и их принадлежность к вредным или полезным организмам, устанавливать систематическую принадлежность нематод, клещей и грызунов;
- методами лабораторного анализа и выделения нематод и клещей из растительного материала и почвы, методами распознавания основных групп грызунов и мерами борьбы с ними

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения АООП ВО

В результате изучения дисциплины «Вредные нематоды и клещи» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).

Трудовая функция: Разработка системы мероприятий по повышению эффективности продукции растениеводства

Трудовые действия:

- разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учётом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь от болезней, вредителей и сорняков;
- разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКС-1 – Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов

ПКС-24 – Способен распознавать виды вредных организмов при

возделывании сельскохозяйственных культур и хранении продукции

3 Место дисциплины в структуре АОПОП ВО

«Вредные нематоды и клещи» является дисциплиной вариативной части формируемой участниками образовательных отношений АОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.04 Агрономия, направленность «Защита растений»

4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	43	
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	42	—
— лекции	16	—
— практические	26	—
- лабораторные	-	—
— внеаудиторная	-	—
— зачет	1	—
— экзамен	—	—
— защита курсовых работ (проектов)	—	—
Самостоятельная работа	29	—
в том числе:		
— курсовая работа (проект)	—	—
— прочие виды самостоятельной работы		—
Итого по дисциплине	72	—

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре очной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практиче ские занятия	Лаборато рные занятия	Самосто ятельна я работа
	НЕМАТОДЫ, ВРЕДЯЩИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ КУЛЬТУРАМ. Фитогельминтология как наука. Краткая история изучения нематод – паразитов растений. Работы отечественных и зарубежных ученых по изучению фитонематод и разработке мер борьбы с ними. Вредоносность и экономический ущерб от нематод. Значение мероприятий по борьбе с нематодами в плане развития рыночного сельского хозяйства. Задачи дальнейшего развития фитогельминтологии. Морфология и анатомия фитонематод. Особенности наружного строения, размеры и форма тела нематод. Строение кожно-мускульного мешка, пищеварительной, нервной и выделительной системы. Органы чувств, органы размножения. Биология и экология фитогельминтов. Растения как среда обитания нематод. Патологические изменения, вызываемые в растениях фитогельминтами. Основные способы заражения растений. Развитие и плодовитость, анабиоз. Экологические группы нематод. Симптомы повреждения	ПК С-1 ПК С-24	7	10	16		19

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практиче ские занятия	Лаборато рные занятия	Самосто ятельна я работа
	надземных и подземных частей растений. Роль фитонематод в распространении некоторых опасных заболеваний сельскохозяйственных культур. Возможность использования нематод для борьбы с насекомыми и сорными растениями. Систематика нематод. Значение систематики и принципы классификации нематод. Подклассы афазмидиевые и фазмидиевые. Характеристика семейств фитогельминтов и основные виды. Методы борьбы с фитонематодами: агротехнические, биологические, химические, физические. Карантин растений в предотвращении заноса и распространения нематод. Способы обнаружения нематод в растениях и почве. Нематоды - вредители зерновых и зернобобовых культур. Пшеничная нематода, овсяная нематода, стеблевая нематода риса, рисовый афеленх, соевая нематода, американская ксифенема. Цикл развития, вредоносность, меры борьбы. Нематоды - вредители технических, овощных и плодовых культур. Стеблевая нематода картофеля, луковая раса стеблевой нематоды, цистообразующие нематоды картофеля и свеклы. Галловые нематоды. Стеблевая нематода земляника, земляничная нематода, цитрусовая и хризантемная нематоды, трихозерус Кристи на винограде, стройная жалящая нематода. Цикл развития, вредоносность, значение						

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	профилактических мероприятий в распространении. Меры борьбы.						
	КЛЕЩИ, ВРЕДЯЩИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ КУЛЬТУРАМ. Акарология - наука о клещах. Значение клещей как вредителей сельскохозяйственных культур и продовольственных запасов, переносчиков возбудителей болезней растений, животных и человека. Фитоакарология – развивающаяся самостоятельная биолого-агрономическая дисциплина. Современное состояние и достижения советских и зарубежных ученых в разработке проблем акарологии. Задачи дальнейшего развития акарологии в России и ее роль в подъеме сельского хозяйства. Морфология, биология и экология клещей. Особенности наружного строения тела клещей, ротовые аппараты. Кожные покровы и их производные. Хетотаксия тела и роль ее в систематике клещей. Внутреннее строение, органы пищеварения, дыхания и выделения. Кровеносная и нервная системы. Органы чувств. Органы размножения. Способы размножения: гамогенез и партеногенез. Развитие и превращение. Жизненный и годичный цикл, диапауза. Гипопусы и их значение в переживании неблагоприятных условий. Влияние биотических и абиотических факторов на плодовитость, распространение и выживаемость вида. Температура, влажность, свет.	ПК С-1; ПК С-24	7	6	10	10	

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практиче ские занятия	Лаборато рные занятия	Самосто ятельна я работа
	Почва как среда обитания и экологический фактор. Роль клещей в процессах почвообразования. Хищные клещи и их роль в ограничении численности вредителей. Влияние деятельности человек на изменение численности клещей – удобрения, пестициды, приемы агротехники. Систематика клещей, методы борьбы с ними. Принципы классификации клещей, разработанные отечественными и зарубежными исследователями. Подотряды: саркоптоидные, краснотелковые и паразитоидные. Характеристика семейств и их представителей. Мероприятия по борьбе с растительными клещами. Акарициды и специфика их применения. Устойчивость клещей к акарицидам и пути ее преодоления. Перспективы биологического метода борьбы. Клеши - вредители полевых и овощных культур. Обыкновенный паутинный клещ – многоядный вредитель полевых и овощных культур. Луковый корневой и ржаной клещик томатов. Хлебный клещ, пшеничный цветочный клещ. Биология, специфика размножения, вредоносность, профилактические и истребительные меры борьбы. Клеши, вредящие плодовым, ягодным культурам, винограду и продукции при хранении. Красный плодовый, бурый плодовый, боярышниковый, садовый и паутинный клещи. Галловые клещи. Клеши, вредящие виноградной лозе.						

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практиче ские занятия	Лаборато рные занятия	Самосто ятельна я работа
	Биологические особенности, мероприятия по борьбе. Мучные клещи. Особенности, биологии, профилактические и истребительные мероприятия в полевых условиях и в хранилищах.						
Итого				16	26		29

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

Не предусмотрено.

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

1 Вредные нематоды, клещи и грызуны : лаб. практикум / А. С. Замотайлов, А. И. Белый, И. Б. Попов. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 88 с.
Режим доступа:

https://edu.kubsau.ru/file.php/105/La._prakt_Vrednye_nematody_410413_v1_.PDF

2. Глазунова, Н.Н. Системы защиты основных полевых культур Юга России : учеб. пособие / Н. Н. Глазунова, Ю. А. Безгина, Л. В. Мазницына [и др.]. — Электрон. дан. — Ставрополь : СтГАУ (Ставропольский государственный аграрный университет), 2013. — 184 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61086.

3. Защита картофеля и овощных культур открытого грунта (специальный выпуск для партнёров компании «Сингента») / А.К. АХАТОВ, Ф.Б. ГАННИБАЛ, Ю.И. МЕШКОВ, Ф.С. ДЖАЛИЛОВ, В.Н. ЧИЖОВ, А.Н. ИГНАТОВ, В.П. ПОЛИЩУК. Москва, Товарищество научных изданий КМК, 2013 г. С. 200

4. Карантин растений (болезни, фитопатогенные нематоды): учеб. пособие / Н. Н. Нецадим, Н. М. Смоляная, И. В. Бедловская, А. Г. Осипова. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 226с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/UP_Karantin_rastenii_boleznii_fitopatogennye_nematody_2018_402271_v1_.PDF

5. Фитопатогенные нематоды России / Под редакцией С. В. Зиновьевой, В. Н. Чижова // М. : Товарищество научных изданий КМК. – 2012. – 386 с.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения АОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПКС-1-Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов	
3	Почвоведение с основами географии почв
4	Геодезия с основами землеустройства
3	Общая генетика
4	Методика опытного дела
7	Вредные нематоды и клещи
6	Производственная практика
7	Научно-исследовательская работа
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-24 – Способен распознавать виды вредных организмов при возделывании сельскохозяйственных культур и хранении продукции	
4	Зоология беспозвоночных
7	Вредные нематоды и клещи
5	Сельскохозяйственная фитопатология
8	Биоэкология карантинных объектов (вредители)
4	Биологическая номенклатура в защите растений
8	Биоэкология карантинных объектов (болезни)
8	Фитомониторинг
8	Государственная итоговая аттестация
8	Прогноз развития вредителей болезни
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые	Уровень освоения	Оценочное
-------------	------------------	-----------

результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	средство
ПКС-1 Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов					
ПКС-1.1. ИД-1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	ПКС-1.1. ИД-1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	ПКС-1.1. ИД-1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	ПКС-1.1. ИД-1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	ПКС-1.1. ИД-1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	ПКС-1.1. ИД-1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии
ПКС-1.2. ИД-2 Проводит статистическую обработку результатов опытов	ПКС-1.2. ИД-2 Проводит статистическую обработку результатов опытов	ПКС-1.2. ИД-2 Проводит статистическую обработку результатов опытов	ПКС-1.2. ИД-2 Проводит статистическую обработку результатов опытов	ПКС-1.2. ИД-2 Проводит статистическую обработку результатов опытов	ПКС-1.2. ИД-2 Проводит статистическую обработку результатов опытов
ПКС-1.3. ИД-3 Обобщает результаты опытов и формулирует выводы	ПКС-1.3. ИД-3 Обобщает результаты опытов и формулирует выводы	ПКС-1.3. ИД-3 Обобщает результаты опытов и формулирует выводы	ПКС-1.3. ИД-3 Обобщает результаты опытов и формулирует выводы	ПКС-1.3. ИД-3 Обобщает результаты опытов и формулирует выводы	ПКС-1.3. ИД-3 Обобщает результаты опытов и формулирует выводы
ПКС-24 Способен распознавать виды вредных организмов при возделывании сельскохозяйственных культур и хранении продукции					
ПКС-24.1 ИД-1 Перечень вредителей, болезней и сорных растений, имеющих распространение на территории Российской Федерации	Уровень знаний оперечне вредителей, болезней и сорных растений, имеющих распространение на территории Российской Федерации, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о перечне вредителей, болезней и сорных растений, имеющих распространение на территории Российской Федерации, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о перечне вредителей, болезней и сорных растений, имеющих распространение на территории Российской Федерации, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о перечне вредителей, болезней и сорных растений, имеющих распространение на территории Российской Федерации, в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	ПКС-24.1 ИД-1 Перечень вредителей, болезней и сорных растений, имеющих распространение на территории Российской Федерации
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные	Продемонстрированы основные умения и знания оперечне вредителей,	Продемонстрированы все основные умения и знания оперечне вредителей,	Продемонстрированы все основные умения и знания о перечне вредителей,	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный не достигнут)	удовлетвори- тельно (минимальны й, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	умения и знания оперечне вредителей, болезней и сорных растений, имеющих распространение на территории Российской федерации, имели место грубые ошибки	болезней и сорных растений, имеющих распространение на территории Российской федерации, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	болезней и сорных растений, имеющих распространение на территории Российской федерации, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	болезней и сорных растений, имеющих распространение на территории Российской федерации, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
	При решении стандартных задач не продemonстрирова ны базовые навыки знания о перечне вредителей, болезней и сорных растений, имеющих распространение на территории Российской федерации, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков знания о перечне вредителей, болезней и сорных растений, имеющих распространение на территории Российской федерации при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрирова ны базовые навыки знания о перечне вредителей, болезней и сорных растений, имеющих распространение на территории Российской федерации при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрирова ны навыки и знания о перечне вредителей, болезней и сорных растений, имеющих распространение на территории Российской федерации при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
ПКС-24.2 ИД-2 Методы оценки распространения и степени поражаемости культур вредными организмами	Уровень знаний ометодах оценки распространения и степени поражаемости культур вредными организмами, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о методах оценки распространения и степени поражаемости культур вредными организмами, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний ометодах оценки распространения и степени поражаемости культур вредными организмами, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о методах оценки распространения и степени поражаемости культур вредными организмами, в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	ПКС-24.2 ИД-2 Методы оценки распространения и степени поражаемости культур вредными организмами
	При решении стандартных задач не продemonстрирова ны основные умения и знания ометодах оценки распространения и степени поражаемости культур вредными организмами, имели место грубые ошибки	Продemonстрирова ны основные умения и знания ометодах оценки распространения и степени поражаемости культур вредными организмами, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрирова ны все основные умения и знания ометодах оценки распространения и степени поражаемости культур вредными организмами, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрирова ны все основные умения и знания о методах оценки распространения и степени поражаемости культур вредными организмами, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
	При решении стандартных задач	Имеется минимальный	Продemonстрирова ны базовые	Продemonстрирова ны навыки и	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	не продемонстрированы базовые навыки знания о методах оценки распространения и степени поражаемости культур вредными организмами, имели место грубые ошибки	набор навыков знания о методах оценки распространения и степени поражаемости культур вредными организмами при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	навыки знания о методах оценки распространения и степени поражаемости культур вредными организмами при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	знание о методах оценки распространения и степени поражаемости культур вредными организмами при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
ПКС-24.3 ИД-3 Анализировать данные фитосанитарного мониторинга	Уровень знаний о анализе данных фитосанитарного мониторинга, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о анализе данных фитосанитарного мониторинга, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о анализе данных фитосанитарного мониторинга, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о анализе данных фитосанитарного мониторинга, в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и знания о анализе данных фитосанитарного мониторинга, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения и знания о анализе данных фитосанитарного мониторинга, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения и знания о анализе данных фитосанитарного мониторинга, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения и знания о анализе данных фитосанитарного мониторинга, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки знания о анализе данных фитосанитарного мониторинга, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков знания о анализе данных фитосанитарного мониторинга при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки знания о анализе данных фитосанитарного мониторинга при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки и знания о анализе данных фитосанитарного мониторинга при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
ПКС-24.4 ИД-4 Проведение фитомониторинга и идентификация выявленных видов вредных организмов	Уровень знаний о проведении фитомониторинга и идентификация выявленных видов вредных организмов, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о проведении фитомониторинга и идентификация выявленных видов вредных организмов, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о проведении фитомониторинга и идентификация выявленных видов вредных организмов, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о проведении фитомониторинга и идентификация выявленных видов вредных организмов, в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и знания	Продemonстрированы основные умения и знания о проведении фитомониторинга и идентификация	Продemonстрированы все основные умения и знания о проведении фитомониторинга и идентификация	Продemonстрированы все основные умения и знания о проведении фитомониторинга и идентификация	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	опроверждении фито мониторинга и идентификация выявленных видов вредных организмов, имели место грубые ошибки	выявленных видов вредных организмов, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	выявленных видов вредных организмов, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	выявленных видов вредных организмов, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки знания о проведении фито мониторинга и идентификация выявленных видов вредных организмов, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков знания о проведении фито мониторинга и идентификация выявленных видов вредных организмов при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки знания о проведении фито мониторинга и идентификация выявленных видов вредных организмов при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки и знания о проведении фито мониторинга и идентификация выявленных видов вредных организмов при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения АООП ВО

Представлены виды оценочных средств в соответствии с ПлКубГАУ 2.2.4 «Фонд оценочных средств», приказ от 28.08.2017 г. № 500.

Тестовые задания

ПКС-1. Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов	ПКС-24 Способен распознавать виды вредных организмов при возделывании сельскохозяйственных культур и хранении продукции
--	---

1. Нематоды являются представителями типа:

1- плоские черви, 2- *круглые черви, 3- моллюски, 4- кольчатые черви, 5.

2. Рисовый афеленх может быть выделен из:.

1- корневой системы, 2- почвы, 3- воды, 4-* зерна, 5- *листьев.

3. Для проведения экспресс-методы выявления нематод используется раствор .

1- марганцовки, 2- серной кислоты, 3- пищевой соды, 4- *пероксида водорода

4. Пшеничная нематода образует галлы на:

1- *колосе, 2- листьях, 3- корнях, 4- стеблях

5. Самка золотистой картофельной нематоды имеет форму,
1- *шаровидную, 2- нитевидную, 3-цилиндрическую, 4- веретеновидную
6. Какое количество измерений позволяет определять нематод.
1- 2, 2- *3, 3- 4, 4- 5.
7. Для определения цистообразующих нематод важное значение имеет строение .
1- глаз, 2- губ, 3- личинки, 4-* анально-вульварной пластинки
- 8.Свекловичная нематода отличается от картофельной строением.
1- кишечника, 2- желудка, 3- почек, 4-* анально-вульварной пластинки
9. Галловые нематоды чаще всего повреждают:
1- цветки, 2- листья, 3- стебли, 4-* корни
10. Признаками повреждения земляники стеблевой нематодой:
1- усыхание, 2- отсутствие цветков, 3- посинение листьев, 4-* укорачивание черешков и стеблей,
5- *курчавость листьев
11. Корни огурца обычно повреждаются
1- сапротрофными нематодами, 2- картофельной нематодой, 3-* галловыми нематодами, 4- дождевыми червями.
12. К семейству четырехногих клещей относят.
1- бурового клеща, 2- обыкновенного паутинного клеща, 3- зернового клеща, 4- *грушевого клеща,
5- *цитрусового клеща
13. Повреждения цитрусового клеща проявляются в виде.
1- усыхания деревьев, 2-*пятен на плодах, 3- осыпания цветков, 4- покраснения листьев
14. Сопоставить виды повреждений с группами организмов.
А- *клещи, Б- нематоды,
1- *усыхание листьев яблони, 2- *галлы на листьях липы, 3- галлы на корнях огурца, 4- усыхание листьев риса, 5- *пятна на плодах, 6-закупорка флоэмы, 7-загнивание лука, 8- *Опадение листьев и плодов яблони
15. Запасы зерна повреждает:
1- паутинный клещ, 2-* мучной клещ, 3- чесоточный клещ, 4- красный клещ.

Вопросы задания для проведения промежуточного контроля (зачета, зачета с оценкой, экзамена)

ПКС-1. Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов

Вопросы к зачету

1. Содержание дисциплины фитогельминтологии и краткая история ее развития
2. Вредоносность фитонематод и экономический ущерб, причиняемый ими сельскому хозяйству
3. Задачи развития фитогельминтологии в России
4. Влияние абиотических и биотических факторов на фитонематод

5. Взаимоотношения фитогельминтов с растением-хозяином и их экологические группировки
6. Взаимоотношение нематод с другими патогенными организмами
7. Возможность использования нематод для борьбы с насекомыми и сорняками
8. Нематодные болезни человека и животных
9. Значение и принципы классификации нематод
10. Организационно-хозяйственные мероприятия в борьбе с нематодами
11. Агротехнический и физический способы борьбы с нематодами
12. Биологический метод борьбы с нематодами
13. Химический метод борьбы с нематодами
14. Нематоды – вредители зерновых культур
15. Нематоды – вредители бобовых культур
16. Нематоды – вредители овощных и технических культур
17. Нематоды – вредители плодово-ягодных и цитрусовых культур
18. Вредоносность нематод в защищенном грунте
19. Понятие сельскохозяйственной акарологии; значение клещей в естественных и искусственных биоценозах
20. Размножение и развитие клещей
21. Жизненный цикл и диапауза клещей
22. Роль абиотических и биотических факторов в жизни клещей
23. Антропогенные факторы в жизни клещей
24. Изменение численности клещей как регулируемый процесс
25. Меры борьбы с клещами

ПКС-24 Способен распознавать виды вредных организмов при возделывании сельскохозяйственных культур и хранении продукции

Вопросы к зачету

1. Особенности наружного строения, размер и форма тела нематод
2. Кожно-мускульный мешок, нервная система и органы чувств нематод
3. Органы пищеварения, выделения и размножения нематод
4. Биология размножения и развития нематод
5. Фитонематоды подкласса Аденофореи
6. Фитонематоды подкласса Сецерненты
7. Внешнее строение клещей
8. Внутренняя организация клещей
9. Размножение и развитие клещей
10. Жизненный цикл и диапауза клещей
11. Роль абиотических и биотических факторов в жизни клещей
12. Антропогенные факторы в жизни клещей
13. Изменение численности клещей как регулируемый процесс
14. Основные отряды клещей и их место в системе паукообразных

15. Отряд акариформные клещи
16. Отряд паразитиформные клещи
17. Отряд клещи-сенокосцы
18. Клещи – вредители полевых и овощных культур
19. Клещи – вредители плодово-ягодных культур
20. Общая характеристика грызунов
21. Морфология, анатомия и физиология грызунов
22. Биология и экология грызунов
23. Систематика грызунов
24. Меры борьбы с грызунами
25. Грызуны – вредители сельскохозяйственных культур

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся производится в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 – 2018 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся», приказ от 24.08. 2018 г. № 303.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Критерии оценки на зачёте

«Зачтено» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. «Зачтено» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ

«Зачтено» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. «Зачтено» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

«Зачтено» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. «Зачтено» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

«Незачтено» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. «Незачтено» выставляется обучающемуся, который не может

продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1 Вредные нематоды, клещи и грызуны : лаб. практикум / А. С. Замотайлов, А. И. Белый, И. Б. Попов. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 88 с. Режим доступа:

https://edu.kubsau.ru/file.php/105/La._prakt_Vrednye_nematody_410413_v1_.PDF

2. Глазунова, Н.Н. Системы защиты основных полевых культур Юга России : учеб. пособие / Н. Н. Глазунова, Ю. А. Безгина, Л. В. Мазницына [и др.]. — Электрон. дан. — Ставрополь : СтГАУ (Ставропольский государственный аграрный университет), 2013. — 184 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61086.

3. Защита картофеля и овощных культур открытого грунта (специальный выпуск для партнёров компании «Сингента») / А.К. АХАТОВ, Ф.Б. ГАННИБАЛ, Ю.И. МЕШКОВ, Ф.С. ДЖАЛИЛОВ, В.Н. ЧИЖОВ, А.Н. ИГНАТОВ, В.П. ПОЛИЩУК. Москва, Товарищество научных изданий КМК, 2013 г. С. 200

4. Карантин растений (болезни, фитопатогенные нематоды): учеб. пособие / Н. Н. Нещадим, Н. М. Смоляная, И. В. Бедловская, А. Г. Осипова. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 226с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/UP_Karantin_rastenii_bolezni_fitopatogennye_nematody_2018_402271_v1_.PDF

5. Фитопатогенные нематоды России / Под редакцией С. В. Зиновьевой, В. Н. Чижова // М. : Товарищество научных изданий КМК. – 2012. – 386 с.

Дополнительная учебная литература

1 Атлас карантинных вредителей, болезней, сорняков : справочник. – Краснодар. – 2009. – 136 с.

2 Васюрин, А.С. Карантин растений в Российской Федерации / А. С. Васюрин, А. И. Смятник. – М. : Колос, 2001. – 375 с.

3 Вредные организмы, имеющие карантинное фитосанитарное значение для Российской Федерации : справочник / Под.ред. С. А. Данкверта, М. И. Маслова, У. Ш. Магомедова, Я. Б. Мордковича // Воронеж : Научная книга, 2009. – 449 с.

4 Афонин А.Н., Грин С.Л., Дзюбенко Н.И., Фролов А.Н. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически

значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения [Интернет-версия 2.0]. - СПб., 2008. - Режим доступа: <http://www.agroatlas.ru>.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

Перечень Интернет сайтов:

- 1 Россельхознадзор <https://www.fsvps.ru/fsvps/phyto>
- 2 ФГФУ «ВНИИКР» <https://vniikr.ru/>
- 3 Журнал защита и карантин растений <http://z-i-k-r.ru/>
- 4 Газета защита растений <https://www.agroxxi.ru/gazeta-zaschita-rastenii>
- 5 Наука и образование [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.edu.rin.ru>
- 6 Официальный сайт фирмы «БАСФ» – ассортимент пестицидов и др. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : agro.basf.ru, [agroportal...](http://agroportal.basf.ru) [basf... BASFmelody.html](http://basf.ru/BASFmelody.html)
- 7 Официальный сайт фирмы «Дюпон» (ассортимент пестицидов, системы защиты полевых культур) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [ximagro.ru>dyupon](http://ximagro.ru/dyupon)
- 8 Официальный сайт фирмы «Сингента» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.syngenta.ru.](http://www.syngenta.ru), cp.krasnodar@syngenta.com.
- 9 Официальный сайт фирмы ЗАО «Щелково Агрохим»: ассортимент пестицидов, системы защиты сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.betaren.ru
- 10 Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.syngenta.com/global/corporate/en/Pages/home.aspx>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1 Вредные нематоды, клещи и грызуны : лаб. практикум / А. С. Замотайлов, А. И. Белый, И. Б. Попов. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 88 с. Режим доступа:

https://edu.kubsau.ru/file.php/105/La._prakt_Vrednye_nematody_410413_v1_.PDF

2. Глазунова, Н.Н. Системы защиты основных полевых культур Юга России : учеб. пособие / Н. Н. Глазунова, Ю. А. Безгина, Л. В. Мазницына [и др.]. — Электрон. дан. — Ставрополь : СтГАУ (Ставропольский

государственный аграрный университет), 2013. — 184 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61086.

3. Защита картофеля и овощных культур открытого грунта (специальный выпуск для партнёров компании «Сингента») / А.К. АХАТОВ, Ф.Б. ГАННИБАЛ, Ю.И. МЕШКОВ, Ф.С. ДЖАЛИЛОВ, В.Н. ЧИЖОВ, А.Н. ИГНАТОВ, В.П. ПОЛИЩУК. Москва, Товарищество научных изданий КМК, 2013 г. С. 200

4. Карантин растений (болезни, фитопатогенные нематоды): учеб. пособие / Н. Н. Нещадим, Н. М. Смоляная, И. В. Бедловская, А. Г. Осипова. — Краснодар: КубГАУ, 2018. — 226с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/UP_Karantin_rastenii_bolezni_fitopatogennye_nematody_2018_402271_v1_.PDF

5. Фитопатогенные нематоды России / Под редакцией С. В. Зиновьевой, В. Н. Чижова // М. : Товарищество научных изданий КМК. — 2012. — 386 с.

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

Информационные технологии используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная

Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Вредные нематоды и клещи	Помещение №221 ГУК, площадь — 101 м²; посадочных мест 95, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель) , в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	350044, г. Краснодар, ул. им. Калинина д. 13,
	Вредные нематоды и клещи	114 ЗОО учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе	350044, г. Краснодар, ул. им. Калинина д. 13,

		для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ Помещение №114 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 43м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	
--	--	---	--

13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
С нарушением	– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

зрения	– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.
С нарушением слуха	– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
С нарушением опорно-двигательного аппарата	– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскпечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата
(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности
передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

**Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие,
позднооглохшие)**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;

- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимнообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и

средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.