

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕР-
СИТЕТ ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ



**Рабочая программа специализированной адаптационной
дисциплины**

Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здо-
ровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным об-
разовательным программам высшего образования)

Направление подготовки

20.04.02 Природообустройство и водопользование

Направленность

Мелиорация, рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования

магистратура

Форма обучения

очная, заочная

Краснодар

2020

Рабочая программа специализированной адаптационной дисциплины «Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства» разработана на основе ФГОС ВО 20.04.02 Природообустройство и водопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 30.03. 2015 г. № 296

Автор:
к.т.н., доцент



А.К. Семерджян

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры комплексных систем водоснабжения от 13.04.2020 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент



В.В. Ванжа

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета гидромелиорации, протокол № 8 от 20.04.2020 г.

Председатель
методической комиссии,
д.э.н., профессор



В.О. Шишкин

Руководитель адаптированной
основной профессиональной
образовательной программы
д.т.н., профессор



А.Е. Хаджиди

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах объектов природообустройства и водопользования.

Задачи

— уметь использовать практические навыки в организации исследовательских работ в природообустройстве; оценивать состояние агроресурсного потенциала геосистемы;

— применять знания о методах исследования природных систем на основе математической модели динамики агроресурсного потенциала природно-техногенного комплекса;

— сформировать практические навыки разработки методов и моделей для решения научно-исследовательских задач для прогнозирования состояния ПТК и его оптимизации на основе оценки получаемого эколого-экономического эффекта.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами АОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-2 – способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, находить и принимать управленческие решения, формировать цели команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности;

ПК-6 — способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности;

ПК-7 — способность разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов.

3 Место дисциплины в структуре АОПОП ВО

«Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства» является дисциплиной по выбору вариативной части АОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 20.04.02 Природообустройство и водопользование, направленность «Мелиорация, рекультивация и охрана земель».

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа		
в том числе:	43	11
— аудиторная по видам учебных занятий	42	10
— лекции	14	4
— практические	28	6
— лабораторные		
— внеаудиторная	1	1
—зачет	1	1
—экзамен	-	-
—защита курсовых работ (проектов)	-	-
Самостоятельная работа		
в том числе:	65	97
— курсовая работа (проект)*		
— прочие виды самостоятельной работы	-	-
Контроль	-	-
Итого по дисциплине	108	108

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого дисциплины обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре на очной и заочной формах обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Понятие «Природообустройство». Общие принципы природообустройства.	ПК-6	2	2	4	-	8

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
2	Геосистемы как объекты природообустройства Общие подходы к созданию культурных ландшафтов.	ОПК-2 ПК-6		2	4	-	10
3	Природно-техногенные комплексы природообустройства. Виды ПТК и инженерных систем природообустройства. Этапы создания и функционирования ПТК.			2	4	-	10
4	Функциональный состав техногенного блока ПТК природообустройства. Прогнозирование процессов в ПТК природообустройства.			2	4	-	10
5	Круговорот веществ в природе. Круговорот воды в природе. Энергетические потоки в геосистемах. Геохимический круговорот веществ. Биотический круговорот веществ.	ПК-7 ОПК-2		2	4	-	10
6	Общие подходы к мелиорации земель. Мелиоративные системы. Мелиорация сельскохозяйственных земель.			2	4	-	10
7	Рекультивация земель. Основные понятия о рекультивации земель. Этапы рекультивации земель. Подготовительный, технический, биологический.			2	4	-	7
Итого				14	28	-	65

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Понятие «Природообустройство». Общие принципы природообустройства.	ПК-6	2	-	-		16
2	Геосистемы как объекты природообустройства. Общие подходы к созданию культурных ландшафтов.						16
3	Природно-техногенные комплексы природообустройства. Виды ПТК и инженерных систем природообустройства. Этапы создания и функционирования ПТК.	ОПК-2, ПК-6		2	2		16
4	Функциональный состав техногенного блока ПТК природообустройства. Прогнозирование процессов в ПТК природообустройства.				-	1	
5	Круговорот веществ в природе. Круговорот воды в природе. Энергетические потоки в геосистемах. Геохимический круговорот веществ. Биотический круговорот веществ.	ПК-7, ОПК-2		-	-		16
6	Общие подходы к мелиорации земель. Мелиоративные системы. Мелиорация сельскохозяйственных земель.				2	2	
7	Рекультивация земель. Основные понятия о рекультивации земель. Этапы рекультивации	ОПК-2, ПК-7		-	1		

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	земель. Подготовительный, технический, биологический.						
	контроль						4
Итого				4	6		97

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

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Семерджян, А. К. Ландшафтоведение : метод. указания / А. К. Семерджян, Т. В. Стегно. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 22 с.- Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/file.php/109/landshaftovedenie.pdf>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
	ОПК-2 – способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, находить и принимать управленческие решения, формировать цели команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности
2	Управление природно-техногенными комплексами и основы природообустройства
2	Математическое моделирование процессов в компонентах природы
2	<i>Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства</i>
4	Преддипломная практика
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
	ПК-6 — способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности;
1,2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
1	Экономика природопользования

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
1	Адаптированные земельно-охранные системы
1	Современные проблемы науки и производства природообустройства
2	Управление природно-техногенными комплексами и основы природо-
2	<i>Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства</i>
3	НИР
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая)
4	Преддипломная практика
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-7 - способность разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов.	
1	Сельскохозяйственный мелиоративный комплекс устойчивого развития земельных и водных ресурсов
1	Адаптированные земельно-охранные системы
1	Современные проблемы науки и производства природообустройства
1,2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2	<i>Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства</i>
2	Управление природно-техногенными комплексами и основы природообустройства
3	Математическое моделирование процессов в компонентах природы
3	НИР
4	Преддипломная практика
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-2 – способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, находить и принимать управленческие решения, формировать цели команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Знать основные законы естественно-научных дисциплин (физики, химии, экологии, гидрологии, гидрогеологии), методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, необходимые при решении профессиональных задач.	Не знает основные законы естественно-научных дисциплин (физики, химии, экологии, гидрологии, гидрогеологии), методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, необходимые при решении профессиональных задач.	Знает на низком уровне основные законы естественно-научных дисциплин (физики, химии, экологии, гидрологии, гидрогеологии), методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, необходимые при решении профессиональных задач.	Знает на среднем уровне основные законы естественно-научных дисциплин (физики, химии, экологии, гидрологии, гидрогеологии), методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, необходимые при решении профессиональных задач.	Знает на высоком уровне основные законы естественно-научных дисциплин (физики, химии, экологии, гидрологии, гидрогеологии), методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, необходимые при решении профессиональных задач.	Реферат, коллоквиум, устный опрос
Уметь использовать основные законы естественно-научных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, необходимые при решении профессиональных задач	Не умеет использовать основные законы естественно-научных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, необходимые при решении профессиональных задач	Умеет на низком уровне использовать основные законы естественно-научных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, необходимых при решении профессиональных задач	Умеет на среднем уровне использовать основные законы естественно-научных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, необходимые при решении профессиональных задач	Умеет на высоком уровне использовать основные законы естественно-научных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, необходимые при решении профессиональных задач	
Владеть основными методами естественно – научных дисциплин, математического	Не владеет основными методами естественно – научных дисциплин, математического	Владеет на низком уровне основными методами естественно – научных дисциплин, мате-	Владеет на среднем уровне основными методами естественно – научных дисциплин,	Владеет на высоком уровне основными методами естественно – научных дисциплин,	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, необходимые при решении профессиональных задач.	анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, необходимые при решении профессиональных задач.	математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, необходимые при решении профессиональных задач.	математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, необходимые при решении профессиональных задач.	математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, необходимые при решении профессиональных задач.	

ПК-6 – способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности

Знать методы проведения исследований и разработок; средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок; научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок; направления развития соответствующего вида экономической деятельности; основы экономики, организации труда и управления; основные направления совершенствования мелиоративных систем; методи-	Не знает методы проведения исследований и разработок; средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок; научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок; направления развития соответствующего вида экономической деятельности; основы экономики, организации труда и управления; основные направления совершенствования мелиоративных систем; методи-	Плохо знает методы проведения исследований и разработок; средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок; научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок; направления развития соответствующего вида экономической деятельности; основы экономики, организации труда и управления; основные направления совершенствования мелиоративных систем; методи-	Обладает знаниями в полной мере методы о проведении исследований и разработок; средствах и практиках планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок; научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок; направлениях развития соответствующего вида экономической деятельности; основы экономики, организации труда и управления; основных направлениях совершенствования мелио-	Обладает знаниями на высоком уровне о проведении исследований и разработок; средствах и практиках планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок; научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок; направлениях развития соответствующего вида экономической деятельности; основы экономики, организации труда и управления; основных направлениях совершенствования мелио-	Реферат, тест, устный опрос
---	---	--	---	--	-----------------------------

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ки мониторинга и ведения реестра водных объектов	ки мониторинга и ведения реестра водных объектов	ки мониторинга и ведения реестра водных объектов	вания мелиоративных систем; методики мониторинга и ведения реестра водных объектов	ративных систем; методики мониторинга и ведения реестра водных объектов	
Уметь применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок; применять методы анализа результатов исследований и разработок; оценивать эффективность работы эксплуатационных участков по вопросам регулирования водного режима и гидрометрии; оформлять отчетную, техническую документацию	Не умеет применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок; применять методы анализа результатов исследований и разработок; оценивать эффективность работы эксплуатационных участков по вопросам регулирования водного режима и гидрометрии; оформлять отчетную, техническую документацию	Умеет в основных направлениях применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок; применять методы анализа результатов исследований и разработок; оценивать эффективность работы эксплуатационных участков по вопросам регулирования водного режима и гидрометрии; оформлять отчетную, техническую документацию	Умеет в необходимой степени применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок; применять методы анализа результатов исследований и разработок; оценивать эффективность работы эксплуатационных участков по вопросам регулирования водного режима и гидрометрии; оформлять отчетную, техническую документацию	Умеет в полной мере применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок; применять методы анализа результатов исследований и разработок; оценивать эффективность работы эксплуатационных участков по вопросам регулирования водного режима и гидрометрии; оформлять отчетную, техническую документацию	
Владеть разработкой планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике; организацией сбора и изучением научно-технической информации по теме; проведением анализа и	Не владеет разработкой планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике; организацией сбора и изучением научно-технической информации по теме; проведением анализа и	Владеет не в полной степени разработкой планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике; организацией сбора и изучением научно-технической информации по теме; проведе-	Владеет достаточной степени разработкой планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике; организацией сбора и изучением научно-технической информации по теме; проведе-	В полной мере владеет разработкой планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике; организацией сбора и изучением научно-технической информации	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования; проведении анализа результатов экспериментов и наблюдений. Разработка и внесение предложений по регулированию водного режима, улучшению и развитию мелиоративных систем. Организация работ по мониторингу водных объектов.	теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования; проведении анализа результатов экспериментов и наблюдений. Разработкой и внесение предложений по регулированию водного режима, улучшению и развитию мелиоративных систем. Организацией работ по мониторингу водных объектов.	нием анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования; проведении анализа результатов экспериментов и наблюдений. Разработкой и внесение предложений по регулированию водного режима, улучшению и развитию мелиоративных систем. Организацией работ по мониторингу водных объектов.	нием анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования; проведении анализа результатов экспериментов и наблюдений. Разработкой и внесение предложений по регулированию водного режима, улучшению и развитию мелиоративных систем. Организацией работ по мониторингу водных объектов.	по теме; проведением анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования; проведением анализа результатов экспериментов и наблюдений. Разработкой и внесение предложений по регулированию водного режима, улучшению и развитию мелиоративных систем. Организацией работ по мониторингу водных объектов.	
ПК-7 – способностью разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов					
Знать методы анализа научных данных. Методы и средства планирования и организации исследований и разработок. Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок. Методы построения концептуальных, математических и	Не знает методы анализа научных данных. Методы и средства планирования и организации исследований и разработок. Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок. Методы построения концептуальных, математических и	Удовлетворительно знает методы анализа научных данных. Методы и средства планирования и организации исследований и разработок. Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок. Методы построения концептуальных, мате-	Хорошо знает методы анализа научных данных. Методы и средства планирования и организации исследований и разработок. Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок. Методы построения концептуальных, математических и	Отлично знает методы анализа научных данных. Методы и средства планирования и организации исследований и разработок. Научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок. Методы построения концептуальных, математических и	Реферат, коллоквиум, устный опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
имитационных моделей.	имитационных моделей.	матических и имитационных моделей.	имитационных моделей.	имитационных моделей.	
Уметь применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний. Применять методы анализа результатов исследований и разработок. Воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике научного исследования, готовить реферативные обзоры и отчеты, получать научно-исследовательский опыт в профессиональных социальных сетях.	Не умеет применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний. Применять методы анализа результатов исследований и разработок. Воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике научного исследования, готовить реферативные обзоры и отчеты, получать научно-исследовательский опыт в профессиональных социальных сетях.	Умеет в основных направлениях применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний. Применять методы анализа результатов исследований и разработок. Воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике научного исследования, готовить реферативные обзоры и отчеты, получать научно-исследовательский опыт в профессиональных социальных сетях.	Умеет в необходимой степени применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний. Применять методы анализа результатов исследований и разработок. Воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике научного исследования, готовить реферативные обзоры и отчеты, получать научно-исследовательский опыт в профессиональных социальных сетях.	Умеет в необходимой и полной мере применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний. Применять методы анализа результатов исследований и разработок. Воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике научного исследования, готовить реферативные обзоры и отчеты, получать научно-исследовательский опыт в профессиональных социальных сетях.	
Владеть осуществлением разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок. Организацией сбора и изучения научно-	Не владеет осуществлением разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок. Организацией сбора и изучения научно-	Владеет не в полной степени осуществлением разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок. Организацией сбора и изуче-	Владеет хорошо осуществлением разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок. Организацией сбора и изучения научно-	В полной мере владеет осуществлением разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок. Организацией сбора и изуче-	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
технической информации по теме исследований и разработок. Проведением анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений. Осуществлением теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений. Формированием и обоснованием целей и задач исследований и проектных разработок, изыскательских работ, определение значения и необходимости их проведения, путей и методов их решения	технической информации по теме исследований и разработок. Проведением анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений. Осуществлением теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений. Формированием и обоснованием целей и задач исследований и проектных разработок, изыскательских работ, определение значения и необходимости их проведения, путей и методов их решения	ния научно-технической информации по теме исследований и разработок. Проведением анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений. Осуществлением теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений. Формированием и обоснованием целей и задач исследований и проектных разработок, изыскательских работ, определение значения и необходимости их проведения, путей и методов их решения	технической информации по теме исследований и разработок. Проведением анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений. Осуществлением теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений. Формированием и обоснованием целей и задач исследований и проектных разработок, изыскательских работ, определение значения и необходимости их проведения, путей и методов их решения	ния научно-технической информации по теме исследований и разработок. Проведением анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений. Осуществлением теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений. Формированием и обоснованием целей и задач исследований и проектных разработок, изыскательских работ, определение значения и необходимости их проведения, путей и методов их решения	

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

7.3.1 Оценочные средства по компетенции «ОПК-2 – способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, находить и принимать управленческие решения, формировать цели команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности»

7.3.1.1 Для текущего контроля по компетенции «ОПК-2 – способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, находить и принимать управленческие решения, формировать цели команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности» используется:

Коллоквиум

1. Какие существуют два главных естественных «рычага» управления природными процессами, и как они применяются?
2. Что принято называть природно-техногенными комплексами, схема управления природно-техногенным комплексом.
3. Элементы природно-техногенного комплекса, позволяющие организовать его управление.
4. Период проектирования ПТК
5. Период строительства ПТК.
6. Период окультуривания и первичного освоения ПТК.
7. Период эффективного использования ПТК.
8. Что такое прогнозирование и прогнозирование в природообустройстве.
9. Классификация прогнозов и методики прогнозирования.

Реферат

1. Организация научно-исследовательских работ в геосистемах и природно-техногенных комплексах природообустройства.
2. Состав и методы выполнения научно-исследовательских работ в геосистемах и природно-техногенных комплексах природообустройства.
3. Организация проектных работ природно-техногенных комплексов природообустройства.
4. Прогнозирование процессов в геосистемах и природно-техногенных комплексах природообустройства.
5. Организация и состав проектных работ инженерных мелиоративных систем.
6. Организация и состав научно-исследовательских работ функционирования инженерных мелиоративных систем.
7. Организация и состав проектных работ инженерных природоохранных систем.
8. Организация и состав научно-исследовательских работ функционирования природоохранных систем.
9. Организация и состав проектных работ инженерных противостихийных систем.
10. Организация и состав научно-исследовательских работ функционирования противостихийных систем.

11. Состав и методы проведения исследовательских работ круговорота веществ в природе.
12. Организация и проведение исследовательских работ круговорота воды в природе.
13. Организация и состав исследовательских работ энергетических потоков в геосистемах.
14. Организация и состав исследовательских работ геохимического круговорота веществ в ПТК.
15. Организация и состав исследовательских работ биотического круговорота веществ в ПТК,
16. Состав и методы проведения исследований земель сельскохозяйственного назначения с целью определения необходимости их мелиорации.
17. Организация проектирования мелиоративных систем.
18. Организация проектирования рекультивации земель на подготовительном этапе.
19. Организация проектирования рекультивации земель на техническом этапе.
20. Организация проектирования рекультивации земель на биологическом этапе.

Устный опрос

1. Состав природно- техногенного комплекса природообустройства.
2. Инженерные системы природообустройства, их состав и назначение.
3. Этапы создания ПТК природообустройства.
4. Состав техногенного блока ПТК природообустройства.
5. Прогнозирование процессов в ПТК природообустройства.
6. Круговорот веществ в природе.
7. Круговорот воды в природе.
8. Энергетические потоки в геосистемах.
9. Геохимический круговорот веществ.
10. Биотический круговорот веществ.
11. Проектирование агрогеосистем с включением элементов адаптивного растениеводства, контурного земледелия и биологических систем полеводства.
12. Организация научно-исследовательских работ с целью создания культурных агрогеосистем.
13. Проектирование культурных агрогеосистем с учетом ландшафтного подхода.
14. Организация и состав научно-исследовательских работ по рациональной организации территории ПТК.
15. Проектирование агрогеосистем с учетом рекомендаций по рациональной организации территории.

16. Каким образом можно оценить качество результатов деятельности создания агрогеосистем с элементами адаптивного растениеводства, контурного земледелия и биологических систем полеводства?

17. Каким образом можно оценить качество результатов деятельности создания культурных агрогеосистем с учетом ландшафтного подхода?

18. Каким образом можно оценить качество результатов деятельности создания агрогеосистем с учетом рекомендаций по рациональной организации территории?

19. Каким образом можно оценить результаты деятельности по мелиорации сельскохозяйственных земель?

20. Каким образом можно оценить результаты деятельности по рекультивации земель?

7.3.1.2 Для промежуточного контроля по компетенции «ОПК-2 - способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, находить и принимать управленческие решения, формировать цели команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности» используется:

Вопросы для зачета

1. Состав природно-техногенного комплекса природообустройства.
2. Инженерные системы природообустройства, их состав и назначение.
3. Этапы создания ПТК природообустройства.
4. Состав техногенного блока ПТК природообустройства.
5. Прогнозирование процессов в ПТК природообустройства.
6. Круговорот веществ в природе.
7. Круговорот воды в природе.
8. Энергетические потоки в геосистемах.
9. Геохимический круговорот веществ.
10. Биотический круговорот веществ.
11. Проектирование агрогеосистем с включением элементов адаптивного растениеводства, контурного земледелия и биологических систем полеводства.
12. Организация научно-исследовательских работ с целью создания культурных агрогеосистем.
13. Проектирование культурных агрогеосистем с учетом ландшафтного подхода.
14. Организация и состав научно-исследовательских работ по рациональной организации территории ПТК.
15. Проектирование агрогеосистем с учетом рекомендаций по рациональной организации территории.

16. Каким образом можно оценить качество результатов деятельности создания агрогеосистем с элементами адаптивного растениеводства, контурного земледелия и биологических систем полеводства?

17. Каким образом можно оценить качество результатов деятельности создания культурных агрогеосистем с учетом ландшафтного подхода?

18. Каким образом можно оценить качество результатов деятельности создания агрогеосистем с учетом рекомендаций по рациональной организации территории?

19. Каким образом можно оценить результаты деятельности по мелиорации сельскохозяйственных земель?

20. Каким образом можно оценить результаты деятельности по рекультивации земель?

21. Организация научно-исследовательских работ в геосистемах и природно-техногенных комплексах природообустройства.

22. Состав и методы выполнения научно-исследовательских работ в геосистемах и природно-техногенных комплексах природообустройства.

23. Организация проектных работ природно-техногенных комплексов природообустройства.

24. Прогнозирование процессов в геосистемах и природно-техногенных комплексах природообустройства.

25. Организация и состав проектных работ инженерных мелиоративных систем.

26. Организация и состав научно-исследовательских работ функционирования инженерных мелиоративных систем.

27. Организация и состав проектных работ инженерных природоохранных систем.

28. Какие существуют два главных естественных «рычага» управления природными процессами, и как они применяются?

29. Что принято называть природно-техногенными комплексами, схема управления природно-техногенным комплексом.

30. Элементы природно-техногенного комплекса, позволяющие организовать его управление.

7.3.2 Оценочные средства по компетенции «ПК-6 – способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности»

7.3.2.1 Для текущего контроля по компетенции «ПК-6 – способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов

природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности» используется:

Тест

1. Почвы в геосистемах образуются в результате преобразования:
 - Поверхностных слоев материнской породы
 - Нижних слоев литосферы
 - Полезных ископаемых
 - Материкового склона
 - Материковой отмели
2. Преобразование горных пород в почвы происходит вследствие:
 - Действия микроорганизмов
 - Эндогенных процессов
 - Экзотермических реакций
 - Тектонических движений
 - Вулканизма
3. Отличительная особенность сельскохозяйственных ландшафтов:
 - Преобладание культурных растений
 - Севообороты
 - Гидротехнические сооружения
 - Полевые дороги
 - Лесополосы
4. При сельскохозяйственном использовании земельного фонда:
 - Резко изменяется состав животного мира
 - Повышается плодородие почвы
 - Увеличивается содержание гумуса
5. При сельскохозяйственном использовании земельного фонда:
 - Нарушается биологический круговорот в ландшафте
 - Повышается плодородие почвы
 - Увеличивается содержание гумуса
 - Оструктурируется почва
6. Допустимую антропогенную нагрузку на геосистему ограничивает:
 - Устойчивость геосистемы к техногенным нагрузкам
 - Изменение режима грунтовых вод
 - Изменение солевого режима
 - Изменение растительного мира
 - Изменение биоценозов
7. Основной причиной устойчивости природных геосистем является:
 - Оптимальное соотношение тепла и влаги
 - Мощность литологического фундамента
 - Стабильность гидрологических режимов
 - Развитость растительного покрова
 - Активность биоценозов

8. Фактор устойчивости геосистем:
- Разнообразие видов
 - Однородность свойств компонентов
 - Малое видовое разнообразие растительного мира
 - Однородность воднофизических свойств почв
 - Малое видовое разнообразие животного мира.
9. Наиболее устойчивое природное образование:
- Луг с разнообразным составом трав
 - Сенокос
 - Искусственный луг с монокультурой
 - Поле севооборота
10. Трудно изменяющиеся компоненты геосистемы:
- Климат
 - Почвы
 - Воды
 - Животный мир
 - Растительный мир.
11. Легче восстанавливаются компоненты геосистемы:
- Почвы
 - Геологический фундамент
 - Климат
 - Макрорельеф
 - Горные породы.
12. Легче восстанавливаются компоненты геосистемы:
- Воды
 - Геологический фундамент
 - Климат
 - Макрорельеф
13. При техногенных воздействиях наибольшему преобразованию подвергается:
- Сток
 - Испарение
 - Транспирация
 - Инфильтрация
 - Режим грунтовых вод
14. При техногенных воздействиях косвенным изменениям подвержены:
- Испарение
 - Поверхностный сток
 - Грунтовый сток
 - Режим грунтовых вод
 - Твердый сток
15. При техногенных воздействиях косвенным изменениям подвержены:
- Транспирация
 - Поверхностный сток

- Грунтовый сток
 - Уровень грунтовых вод
 - Твердый сток
16. Радикальный способ преобразования водного баланса геосистем:
- Орошение
 - Строительство гидротехнических сооружений
 - Применение севооборотов
 - Создание лесных полос
17. Радикальный способ преобразования водного баланса геосистем:
- Осушение
 - Строительство гидротехнических сооружений
 - Применение севооборотов
 - Создание лесных полос
18. Основным фактором воздействия на водный баланс в зоне избыточного увлажнения:
- Осушительные мелиорации
 - Обработка почвы
 - Строительство гидротехнических сооружений
 - Оросительные мелиорации
 - Создание лесных полос.
19. Основным фактором воздействия на водный баланс в зоне недостаточного увлажнения:
- Оросительные мелиорации
 - Обработка почвы
 - Строительство гидротехнических сооружений
 - Осушительные мелиорации
 - Создание лесных полос.
20. Основным фактором воздействия на водный баланс в зоне неустойчивого увлажнения:
- Оросительные мелиорации
 - Осушительные мелиорации
 - Строительство гидротехнических сооружений
 - Применение севооборотов
 - Создание лесных полос.
21. В ПТК техногенные и природные блоки функционируют подчиняясь:
- Природным законам
 - Социально-экономическим законам
 - Технологии сельскохозяйственного производства
 - Технологии промышленного производства
 - Техническим законам
22. Устойчивость ПТК вступает в противоречие:
- С устойчивостью природной системы
 - С социально-экономическими законами
 - С технологией сельскохозяйственного производства

- С технологией промышленного производства
 - С техническими законами
23. Устойчивость ПТК определяется как способность:
- Выполнять заданную социально-экономическую функцию
 - Восстанавливать структуру геосистемы
 - Восстанавливать свойства геосистемы
 - Изменяться без перестроек структуры геосистемы
 - Изменяться с перестройкой структуры
24. ПТК :
- Менее устойчивы чем природные
 - Более устойчивы чем природные
 - Не изменяют устойчивость по сравнению с природными.
25. К инженерным системам природообустройства относят:
- Инженерные мелиоративные системы
 - Инженерные системы пищевых производств
 - Инженерные системы производства электроэнергии
 - Инженерные системы легкой промышленности
 - Системы переработки продукции сельского хозяйства.
26. К инженерным системам природообустройства относят:
- Инженерно-экологические системы
 - Системы переработки продукции сельского хозяйства
 - Инженерные системы пищевых производств
 - Инженерные системы производства электроэнергии
 - Инженерные системы легкой промышленности
27. К инженерным системам природообустройства относят:
- Инженерные природоохранные системы
 - Инженерные системы пищевых производств
 - Инженерные системы производства электроэнергии
 - Инженерные системы легкой промышленности
 - Системы переработки продукции сельского хозяйства.
28. К инженерным системам природообустройства относят:
- Инженерные противостихийные системы
 - Инженерные системы пищевых производств
 - Инженерные системы производства электроэнергии
 - Инженерные системы легкой промышленности
 - Системы переработки продукции сельского хозяйства.
29. К инженерным системам природообустройства относят:
- Инженерные системы водоснабжения и водоотведения
 - Инженерные системы пищевых производств
 - Инженерные системы производства электроэнергии
 - Инженерные системы легкой промышленности
 - Системы переработки продукции сельского хозяйства.
30. Принцип организации территории культурного ландшафта:
- Культурный ландшафт должен быть разнообразным

- Культурный ландшафт должен быть однообразным
 - Должны быть антропогенные пустоши
 - Лучшие угодья должны быть отданы промышленности
 - Не желательно адаптивное использование
31. Принцип организации территории культурного ландшафта:
- Не должно быть антропогенных пустошей
 - Лучшие угодья должны быть отданы промышленности
 - Не желательно адаптивное использование
 - Культурный ландшафт должен быть однообразным
 - Должны быть антропогенные пустоши.
32. Принцип организации территории культурного ландшафта:
- Приоритет надо отдавать зеленому покрову земель
 - Культурный ландшафт должен быть однообразным
 - Должны быть антропогенные пустоши
 - Лучшие угодья должны быть отданы промышленности
 - Не желательно адаптивное использование.
33. Принцип организации территории культурного ландшафта:
- Должно быть отведено место заповедникам
 - Культурный ландшафт должен быть однообразным
 - Должны быть антропогенные пустоши
 - Лучшие угодья должны быть отданы промышленности
 - Не желательно адаптивное использование.
34. Принцип организации территории культурного ландшафта:
- Внешнее благоустройство
 - Допускаются пустоши
 - Лучшие угодья должны быть отданы промышленности
 - Не желательно адаптивное использование
35. Один из основных принципов организации территории культурного ландшафта:
- Учет связей между их морфологическими частями
 - Культурный ландшафт должен быть однообразным
 - Должны быть антропогенные пустоши
 - Лучшие угодья должны быть отданы промышленности
 - Не желательно адаптивное использование
36. Главная цель мелиорации сельскохозяйственных земель:
- Расширенное воспроизводство плодородия почвы
 - Получение максимального урожая
 - Уменьшение потребности в ресурсах
 - Повышение устойчивости агрогеосистемы
 - Уменьшение нагрузки на мелиорируемую геосистему
37. Цель мелиорации сельскохозяйственных земель заключается:
- В расширенном воспроизводстве плодородия почвы
 - В улучшении термического режима почвы
 - В улучшении водного режима почвы

- В получение максимального урожая
38. Цель мелиорации сельскохозяйственных земель заключается:
- В получении оптимального урожая
 - В улучшении термического режима почвы
 - В улучшении водного режима почвы
 - В получение максимального урожая
39. Цель мелиорации сельскохозяйственных земель заключается:
- В недопущении ущерба природным системам
 - В улучшении термического режима почвы
 - В улучшении водного режима почвы
 - В получение максимального урожая
40. Наиболее значимые природные биогеохимические барьеры:
- Растительный покров
 - Рельеф
 - Климат
 - Животный мир
 - Воздушные массы
41. Законы формирования, функционирования и развития ПТК являются ... законами
- природными
 - физическими
 - химическими
42. Законы формирования, функционирования и развития ПТК являются ... законами
- социальными
 - физическими
 - химическими
43. ... - познание объективных законов возникновения отдельных компонентов природы и ПТК
- природоведение
 - природопользование
 - природообустройство
 - природовоспроизводство
44. - вовлечение в общественное производство вещества, содержащегося в компонентах природы
- природопользование
 - природоведение
 - природообустройство
 - природовоспроизводство
45. - вовлечение в общественное производство энергии, содержащейся в компонентах природы
- природопользование
 - природоведение
 - природообустройство

- природовоспроизводство
- 46.... - вовлечение в общественное производство информации, содержащейся в компонентах природы
- природопользование
- природоведение
- природообустройство
- природовоспроизводство
- 47.... - согласование требований природопользователей и свойств природы.
- природообустройство
- природоведение
- природопользование
- природовоспроизводство.
48. Правильная последовательность проведения мероприятий
- 1:** природоведение
- 2:** природообустройство
- 3:** природопользование
- 4:** природовоспроизводство
49. ... - изменение компонентов природы для повышения их полезности
- природообустройство
- природоведение
- природопользование
- природовоспроизводство
- 50.... - изменение компонентов природы для их восстановления
- природообустройство
- природоведение
- природопользование
- природовоспроизводство.

Реферат

1. Обоснование необходимости природообустройства на основе прогноза изменения природных процессов под воздействием антропогенных нагрузок.

2. Мониторинг объектов природообустройства для оценки воздействия антропогенной деятельности на окружающую среду.

3. Методы исследования при изучении природных процессов.

4. Методы исследования при экспертизе и мониторинге состояния природных объектов.

5. Методы исследования объектов природообустройства и водопользования для оценки влияния на окружающую среду антропогенной деятельности.

6. Принципы эколого-экономического обоснования и экспертизы проектов природообустройства.

7. Эколого-экономическое обоснование – неперенный элемент оцен-

ки экспертизы проектов природообустройства.

8. Мониторинг процессов, происходящих на рисовых оросительных системах нижней Кубани, с целью принятия управленческих решений.

9. Состав системы мониторинга систем капельного орошения в степной зоне Краснодарского края.

10. Состав системы мониторинга объектов, граничащих с РОС Нижней Кубани.

11. Сходства и отличия систем мониторинга состояния природных объектов, расположенных в степной зоне Краснодарского края и Нижней Кубани.

12. Методы исследования влияния систем дождевания на окружающую среду.

13. Методы исследования влияния рисовых оросительных систем на окружающую среду.

14. Методы исследования влияния систем капельного орошения на окружающую среду.

15. Состав и методы проведения предпроектных изысканий строительства РОС.

16. Состав системы мониторинга оросительной сети РОС.

17. Состав системы мониторинга дренажно-сбросной сети РОС.

18. Методы исследования состояния оросительной и дренажно-сбросной сети РОС.

19. Состав и методы исследования мелиоративного состояния почв РОС.

20. Состав и методы исследования мелиоративного состояния почв систем капельного орошения.

Устный опрос

1. Что является объектом и целью природообустройства?

2. Что такое природоведение, природопользование, природообустройство?

3. Инженерные мелиоративные системы, как вид инженерных систем природообустройства.

4. Инженерно-экологические системы, как вид инженерных систем природообустройства.

5. Инженерные природоохранные системы, как вид инженерных систем природообустройства.

6. Инженерные противостихийные системы, как вид инженерных систем природообустройства.

7. Инженерные системы рекультивации земель, как вид инженерных систем природообустройства.

8. Системы хранения отходов, как вид инженерных систем природообустройства.

9. Функциональный состав техногенного блока ПТК природообустройства.
10. Природная, квазиприродная и артеприродная среды.
11. Что такое ландшафт?
12. Что такое техно-природная система?
13. Что такое измененная геосистема или квазиприродная?
14. Устойчивость техно-природных систем и устойчивость измененной природной системы.
15. Какие могут быть цели и задачи исследований мелиорации земель сельскохозяйственного назначения?
16. Какие могут быть цели и задачи исследований рекультивации земель сельскохозяйственного назначения?
17. Какие могут быть методы и состав работ при обследовании рисовых оросительных систем?
18. Какие могут быть методы и состав работ при обследовании систем капельного орошения?
19. Что может входить в состав системы мониторинга процессов происходящих на системах водопользования Нижней Кубани?
20. Что может входить в состав системы мониторинга состояния природных объектов Нижней Кубани?

7.3.2.2 Для промежуточного контроля по компетенции «ПК-6 – способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности» используется:

Вопросы для зачета

1. Мелиорация земель разного назначения, как вид природообустройства.
2. Рекультивация земель как вид природообустройства.
3. Природоохранное обустройство территорий.
4. В чем заключается разница между природопользованием и природообустройством?
5. Объекты и виды природообустройства.
6. Геосистемы как объекты природообустройства.
7. Влияние водных мелиораций (орошение и осушение) на устойчивость геосистем.
8. Зависимость устойчивости геосистем от их внутренней неоднородности
9. Зависимость устойчивости геосистем от ее ранга.
10. Биогеохимические барьеры, растительный покров как эффектив-

ный биогеохимический барьер.

11. Почва как эффективный биогеохимический барьер.
12. Классификация измененных ландшафтов.
13. Требования, предъявляемые к культурному ландшафту.
14. Что такое природоведение, природопользование, природообустройство?
15. Инженерные мелиоративные системы, как вид инженерных систем природообустройства.
16. Инженерно-экологические системы, как вид инженерных систем природообустройства.
17. Инженерные природоохранные системы, как вид инженерных систем природообустройства.
18. Инженерные противостихийные системы, как вид инженерных систем природообустройства.
19. Инженерные системы рекультивации земель, как вид инженерных систем природообустройства.
20. Системы хранения отходов, как вид инженерных систем природообустройства.
21. Функциональный состав техногенного блока ПТК природообустройства.
22. Что такое техно-природная система?
23. Что такое измененная геосистема или квазиприродная?
24. Устойчивость техно-природных систем и устойчивость измененной природной системы.
25. Какие могут быть цели и задачи исследований мелиорации земель сельскохозяйственного назначения?
26. Какие могут быть цели и задачи исследований рекультивации земель сельскохозяйственного назначения?
27. Какие могут быть методы и состав работ при обследовании рисовых оросительных систем?
28. Какие могут быть методы и состав работ при обследовании систем капельного орошения?
29. Что может входить в состав системы мониторинга процессов происходящих на системах водопользования Нижней Кубани?
30. Что может входить в состав системы мониторинга состояния природных объектов Нижней Кубани?

Тестовые задания для промежуточного контроля

1. При сельскохозяйственном использовании земельного фонда:
 - Нарушается биологический круговорот в ландшафте
 - Повышается плодородие почвы
 - Увеличивается содержание гумуса
 - Оструктурируется почва

2. Допустимую антропогенную нагрузку на геосистему ограничивает:
- Устойчивость геосистемы к техногенным нагрузкам
 - Изменение режима грунтовых вод
 - Изменение солевого режима
 - Изменение растительного мира
 - Изменение биоценозов
3. Основной причиной устойчивости природных геосистем является:
- Оптимальное соотношение тепла и влаги
 - Мощность литологического фундамента
 - Стабильность гидрологических режимов
 - Развитость растительного покрова
 - Активность биоценозов
4. Фактор устойчивости геосистем:
- Разнообразие видов
 - Однородность свойств компонентов
 - Малое видовое разнообразие растительного мира
 - Однородность воднофизических свойств почв
 - Малое видовое разнообразие животного мира.
5. При техногенных воздействиях наибольшему преобразованию подвергается:
- Сток
 - Испарение
 - Транспирация
 - Инфильтрация
 - Режим грунтовых вод
6. При техногенных воздействиях косвенным изменениям подвержены:
- Испарение
 - Поверхностный сток
 - Грунтовый сток
 - Режим грунтовых вод
 - Твердый сток
7. При техногенных воздействиях косвенным изменениям подвержены:
- Транспирация
 - Поверхностный сток
 - Грунтовый сток
 - Уровень грунтовых вод
 - Твердый сток
8. Основным фактором воздействия на водный баланс в зоне избыточного увлажнения:
- Осушительные мелиорации
 - Обработка почвы
 - Строительство гидротехнических сооружений
 - Оросительные мелиорации
 - Создание лесных полос.

9. Основной фактором воздействия на водный баланс в зоне недостаточного увлажнения:

- Оросительные мелиорации
- Обработка почвы
- Строительство гидротехнических сооружений
- Осушительные мелиорации
- Создание лесных полос.

10. Основной фактором воздействия на водный баланс в зоне неустойчивого увлажнения:

- Оросительные мелиорации
- Осушительные мелиорации
- Строительство гидротехнических сооружений
- Применение севооборотов
- Создание лесных полос.

11. В ПТК техногенные и природные блоки функционируют подчиняясь:

- Природным законам
- Социально-экономическим законам
- Технологии сельскохозяйственного производства
- Технологии промышленного производства
- Техническим законам

12. Устойчивость ПТК вступает в противоречие:

- С устойчивостью природной системы
- С социально-экономическими законами
- С технологией сельскохозяйственного производства
- С технологией промышленного производства
- С техническими законами

13. ПТК :

- Менее устойчивы чем природные
- Более устойчивы чем природные
- Не изменяют устойчивость по сравнению с природными.

14. Главная цель мелиорации сельскохозяйственных земель:

- Расширенное воспроизводство плодородия почвы
- Получение максимального урожая
- Уменьшение потребности в ресурсах
- Повышение устойчивости агрогеосистемы
- Уменьшение нагрузки на мелиорируемую геосистему

15. Цель мелиорации сельскохозяйственных земель заключается:

- В расширенном воспроизводстве плодородия почвы
- В улучшении термического режима почвы
- В улучшении водного режима почвы
- В получение максимального урожая

16. Цель мелиорации сельскохозяйственных земель заключается:

- В получении оптимального урожая
- В улучшении термического режима почвы

- В улучшении водного режима почвы
 - В получение максимального урожая
17. Цель мелиорации сельскохозяйственных земель заключается:
- В недопущении ущерба природным системам
 - В улучшении термического режима почвы
 - В улучшении водного режима почвы
 - В получение максимального урожая
18. Законы формирования, функционирования и развития ПТК являются ... законами
- природными
 - физическими
 - химическими
19. Законы формирования, функционирования и развития ПТК являются ... законами
- социальными
 - физическими
 - химическими.
20. _____ - согласование требований природопользователей и свойств природы.
- природообустройство
 - природоведение
 - природопользование
 - природовоспроизводство.

7.3.3 Оценочные средства по компетенции «ПК-7 – способностью разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов»

7.3.3.1 Для текущего контроля по компетенции «ПК-7 – способностью разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов» используется:

Коллоквиум

1. Математическое моделирование круговорота воды в природе.
2. Математическое моделирование трансформации солнечной энергии у поверхности земли.
3. Разработка базы данных геохимического круговорота веществ.
4. Разработка базы данных веществ, влекомых водными потоками.

ми.

5. Разработка базы данных веществ, переносимых воздушными потоками.
6. Растительный покров, как один из биогеохимических барьеров. Выбор методов исследований растительного покрова, как биогеохимического барьера.
7. Почва, как один из биогеохимических барьеров. Выбор методов исследований почв, как биогеохимического барьера.
8. Биотический круговорот веществ. Разработка баз данных показателей биотического круговорота веществ.

Реферат

1. Природные процессы и их математическое описание.
2. Методы сравнения и анализа полученных результатов исследований.
3. Преимущества и недостатки математического моделирования природных процессов.
4. Создание баз экспериментальных данных по мелиоративному состоянию почв РОС.
5. Создание баз экспериментальных данных по мелиоративному состоянию почв систем дождевания.
6. Создание баз экспериментальных данных по мелиоративному состоянию почв систем капельного орошения.
7. Проведение сравнения и анализа полученных результатов исследований мелиоративного состояния почв РОС.
8. Проведение сравнения и анализа полученных результатов исследований мелиоративного состояния почв систем капельного орошения.
9. Проведение сравнения и анализа полученных результатов исследований мелиоративного состояния почв систем капельного орошения.
10. Математическое моделирование режимов, формирующих мелиоративное состояние почв РОС.
11. Математическое моделирование режимов, формирующих мелиоративное состояние почв систем капельного орошения.
12. Математическое моделирование мелиоративного состояния почв оросительных систем.
13. Закономерности природных процессов и их математическое описание.
14. Сравнение и анализ результатов исследований техногенного воздействия на агрогеосистемы.
15. Природная и техногенная часть агрогеосистемы. Сравнение и анализ результатов исследований.
16. Модели технических подсистем, общих для всех инженерных систем природообустройства.

17. Разработка баз данных мониторинга почв, как объекта мелиорации сельскохозяйственных земель.
18. Разработка баз данных мелиоративного режима почв.
19. Сходства и различия состава мелиоративных систем, в зависимости от вида мелиорируемых земель.
20. Разработка баз данных антропогенных воздействий, являющихся причиной возникновения нарушенных земель.

Устный опрос

1. Что такое инженерная мелиоративная система? Какой моделью может быть описан мелиоративный режим на землях сельскохозяйственного назначения?
2. Почва – важнейший биогеохимический барьер, выбор методов и моделей исследования процессов, протекающих в почве.
3. Математическое моделирование – один из методов прогнозирования состояния ПТК в будущем.
4. Расскажите о периодах создания и существования ПТК, при реализации каких периодов может применяться математическое моделирование?
5. Методы исследования устойчивости агрогеосистем
6. Сравнение и анализ результатов исследований устойчивости ПТК.
7. Сравнение и анализ результатов исследований динамичности агрогеосистем.
8. Организация базы данных почвообразования агрогеосистем.
9. Организация базы данных продуцирования биомассы агрогеосистем.
10. Разработка баз данных мониторинга и контроля потоков вещества в экологически сложных рекультивированных землях.
11. Сравнение и анализ полученных результатов мониторинга потоков вещества в экологически сложных рекультивированных землях.
12. Выбор методов решения научно-исследовательских задач на техническом этапе рекультивации нарушенных земель.
13. Анализ полученных результатов исследований на техническом этапе рекультивации нарушенных земель.
14. Выбор методов решения научно-исследовательских задач при проведении структурно-проектных технических мероприятий рекультивации нарушенных земель.
15. Выбор методов решения научно-исследовательских задач при проведении водных технических мероприятий рекультивации нарушенных земель.
16. Анализ полученных результатов исследований при проведении водных технических мероприятий рекультивации нарушенных земель.

17. Выбор методов решения научно-исследовательских задач на биологическом этапе рекультивации нарушенных земель, предназначенных для сельскохозяйственного использования.

18. Анализ результатов исследований, полученных на биологическом этапе рекультивации нарушенных земель.

19. Научно обоснованная эксплуатация мелиоративных систем, основанная на мониторинге состояния почв.

20. Разработка баз данных мелиорированных земель сельскохозяйственного назначения.

7.3.3.2 Для промежуточного контроля по компетенции «ПК-7 – способностью разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов» используется:

Вопросы для зачета

1. Математическое моделирование круговорота воды в природе.
2. Математическое моделирование трансформации солнечной энергии у поверхности земли.
3. Разработка базы данных геохимического круговорота веществ.
4. Разработка базы данных веществ, влекомых водными потоками.
5. Разработка базы данных веществ, переносимых воздушными потоками.
6. Растительный покров, как один из биогеохимических барьеров. Выбор методов исследований растительного покрова, как биогеохимического барьера.
7. Почва, как один из биогеохимических барьеров. Выбор методов исследований почв, как биогеохимического барьера.
8. Биотический круговорот веществ. Разработка баз данных показателей биотического круговорота веществ.
9. Что такое инженерная мелиоративная система? Какой моделью может быть описан мелиоративный режим на землях сельскохозяйственного назначения?
10. Почва – важнейший биогеохимический барьер, выбор методов и моделей исследования процессов, протекающих в почве.
11. Методы исследования устойчивости агрогеосистем
12. Сравнение и анализ результатов исследований устойчивости ПТК.
13. Сравнение и анализ результатов исследований динамичности агрогеосистем.

14. Организация базы данных почвообразования агрогеосистем.
15. Организация базы данных продуцирования биомассы агрогеосистем.
16. Разработка баз данных мониторинга и контроля потоков вещества в экологически сложных рекультивированных землях.
17. Сравнение и анализ полученных результатов мониторинга потоков вещества в экологически сложных рекультивированных землях.
18. Выбор методов решения научно-исследовательских задач на техническом этапе рекультивации нарушенных земель.
19. Анализ полученных результатов исследований на техническом этапе рекультивации нарушенных земель.
20. Выбор методов решения научно-исследовательских задач при проведении структурно-проективных технических мероприятий рекультивации нарушенных земель.
21. Выбор методов решения научно-исследовательских задач при проведении водных технических мероприятий рекультивации нарушенных земель.
22. Анализ полученных результатов исследований при проведении водных технических мероприятий рекультивации нарушенных земель.
23. Выбор методов решения научно-исследовательских задач на биологическом этапе рекультивации нарушенных земель, предназначенных для сельскохозяйственного использования.
24. Анализ результатов исследований, полученных на биологическом этапе рекультивации нарушенных земель.
25. Научно обоснованная эксплуатация мелиоративных систем, основанная на мониторинге состояния почв.
26. Разработка баз данных мелиорированных земель сельскохозяйственного назначения.

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

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины в соответствии Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях. Исключение составляет устный опрос, который может проводиться в начале или конце лекции в течение 15-20 мин. с целью закрепления знаний терминологии по дисциплине.

Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что

развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Критерии оценки при устном опросе

Балл	Уровень освоения	Критерии оценки
Шкала для оценивания знаний		
5	Высокий	Обучающийся ответил правильно на теоретические вопросы, на дополнительные вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала
4	Средний	Обучающийся ответил на теоретические вопросы с небольшими неточностями, на большинство дополнительных вопросов. Показал хорошие знания в рамках учебного материала
3	Минимальный (пороговый)	Обучающийся ответил на теоретические вопросы с существенными неточностями. Показал минимальные удовлетворительные знания в рамках учебного материала
2	Минимальный не достигнут	Обучающийся не ответил на теоретические вопросы. Показал недостаточный уровень знаний в рамках учебного материала.

Критерии оценки реферата

Оценка реферата производится в соответствии с критериями, изложенными на бланке листа оценки реферата:

Лист оценки реферата

(Ф.И.О. студента)

Критерий	«Не зачтено»	«Зачтено»	Отметка преподавателя
Раскрытие проблемы	Проблема раскрыта не полностью. Проведен анализ проблемы без использования дополнительной литературы. Выводы не сделаны или не обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с использованием дополнительной литературы. Выводы обоснованы	
Представление	Представленная информация не систематизирована или не последовательна	Представленная информация систематизирована, последовательна и логически связана.	
Оформление	Частично использованы информационные технологии. 3-4 ошибки в представленной информации	Широко использованы информационные технологии. Отсутствуют ошибки в представляемой информации	

Ответы на вопросы	Ответы только на элементарные вопросы.	Полные ответы на вопросы с приведением примеров и пояснением	
Итоговая отметка			

Критерии оценки 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 коллоквиума

Балл	Уровень освоения	Критерии оценки
Шкала для оценивания знаний		
5	Высокий	Обучающийся правильно выполнил задание коллоквиума. Показал отличные умения и навыки решения профессиональных задач в рамках учебного материала.
4	Средний	Обучающийся выполнил задание коллоквиума с небольшими неточностями. Показал хорошие умения и навыки решения профессиональных задач в рамках учебного материала.
3	Минимальный (пороговый)	Обучающийся выполнил задание коллоквиума с существенными неточностями. Показал удовлетворительные умения и навыки решения простейших профессиональных задач в рамках учебного материала.
2	Минимальный не достигнут	Обучающийся не выполнил задание коллоквиума. Умения и навыки решения профессиональных задач отсутствуют.

Критерии оценки качества ответа на зачете

«Зачтено» - выставляется при условии, если магистрант показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпре-

тации основных определений; если магистрант показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

8 Перечень основной и дополнительной литературы

Основная учебная литература

1. Ландшафтоведение : учебник / А. И. Голованов, Е. С. Кожанов, Ю. И. Сухарев. – Изд. 2-е, испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 215 с. — УМО. - ISBN 978-5-8114-1809-1. – Всего 133 экз.

2. Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства : учебное пособие / Н. В. Золотарев, И. А. Троценко, В. В. Попова, А. И. Кныш. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 72 с. — ISBN 978-5-89764-449-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL:— Режим доступа: для авториз. пользователей. <https://e.lanbook.com/book/64853>

3. Природообустройство : учебник / А.И. Голованов, Ф.М. Зимин ; под редакцией Голованова А.И. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 557 с. — УМО ISBN 978-5-8114-1807-7. – Всего 136 экз.

Дополнительная учебная литература

1. Москаленко, А. П. Управление природопользованием. Механизмы и методы : учебное пособие / А. П. Москаленко, С. А. Москаленко, Р. . Ревунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-3563-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122160>

2. Кондратьева, И. В. Экономический механизм государственного управления природопользованием : учебное пособие / И. В. Кондратьева. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 388 с. — ISBN 978-5-8114-2817-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101853>.

3. Рыжанкова, Л. Н. Общие и специальные виды обустройства территорий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. Н. Рыжанкова, Е. К. Синиченко. — Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2011.— 240 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11538>.— ЭБС «IPRbooks».

4. Катаргин, Н. В. Динамические процессы, энтропия и информация в природных и социально-экономических системах [Электронный ресурс] / Н. В. Катаргин — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 49 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17776>.— ЭБС «IPRbooks».

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронно-библиотечных систем:

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
2	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/
3	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	https://lanbook.com/

Перечень рекомендуемых интернет сайтов:

- ГАРАНТ.РУ. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
- КонсультантПлюс. Официальный сайт компании «Консультант-Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
- eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Семерджян, А. К. Ландшафтоведение : метод. указания / А. К. Семерджян, Т. В. Стегно. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 22 с.- Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/file.php/109/landshaftovedenie.pdf>.
2. Методические указания для самостоятельной работы, обучающихся по дисциплине «Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства» / сост. А. Д. Гумбаров, А. К. Семерджян, Е. В. Долобешкин. - Краснодар : КубГАУ, 2019. – 58 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/109/MU_dlja_samostojatelnoi_raboty_PTK_i_OP_5813_21_v1_.pdf

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационно- 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.

11.1 Перечень программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Microsoft Visio	Схемы и диаграммы
4	Autodesk Autocad	САПР
5	Система тестирования INDIGO	Тестирование

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/
2	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
3	КонсультантПлюс	Правовая	https://www.consultant.ru/

11.3 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 и корпус зооинженерного факультета 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. Корпуса оснащены 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, помещений 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 образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4

№ 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, помещений 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 образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1.	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства	<p>Помещение №221 ГУК, площадь — 101м²; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м²; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

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
<i>С нарушением зрения</i>	<p>– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</p> <p>– 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.;</p> <p>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.</p>
<i>С нарушением слуха</i>	<p>– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</p> <p>– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;</p> <p>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.</p>
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<p>– 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.;</p> <p>– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</p> <p>– 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, ограниченными в передвижении и др.</p>

1. 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).

2. 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 плоскочечатную 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», «прожектор» 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 зара-

нее 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 плоскочечатную информацию;

– наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный 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.