


**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова»
ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Право и безопасность жизнедеятельности»**



Утверждаю:
Первый проректор
 М.Д. Мукайлов
«26» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
**«ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ ПО
ПРИРОДООБУСТРОЙСТВУ И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЮ»**

Направление подготовки - 20.03.02. «Природообустройство и водопользование»

Направленность (профиль) подготовки - «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»

Квалификация (степень) – *Бакалавр*

Форма обучения – очная, заочная

Махачкала, 2024 г.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального Государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 685 от 26.05.2020 г.

Составитель: ст. преп.



М.А. Муртузалиева

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры права и БЖД
«11» марта 2024 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой: к.э.н.



Т.Б. Батырбиев

Рабочая программа одобрена методической комиссией инженерного факультета протокол № 7 от «21» марта 2024 г.

Председатель методической
комиссии факультета



И.И. Кузнецова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы...	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	7
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	8
5. Содержание дисциплины.....	9
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....	9
5.2. Тематический план лекций.....	12
5.3. Тематический план практических (лабораторных, семинарских) занятий...	15
5.4. Содержание разделов дисциплины.....	17
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	20
7. Фонды оценочных средств.....	23
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	23
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....	24
7.3. Типовые контрольные задания	28
7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков	34
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	37
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	39
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	40
11. Информационные технологии и программное обеспечение.....	46
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса.....	47
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	47
14. Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....	49

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - освоение знаний и умений, необходимых для претворения в жизнь проектных решений при строительстве объектов природообустройства и водопользования.

Задача дисциплины:

- создание материально-технической базы социальной сферы с минимальным ущербом для окружающей среды;
- изучение основ строительного производства, технологии и организации работ на объектах.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы форм компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1_{ук-3} . Знания и владение методами делового общения, управления	Раздел 1. Общие сведения о технологии и организации строительных работ. Раздел 2. Работы при возведении зданий и сооружений различного назначения	организации, нормирования и планирования производственных процессов при выполнении проектно-изыскательских, строительных и ремонтных работ при природообустройстве и водопользовании	решать организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды	методами обоснования выбора машин для природообустройства и водопользования
	ИД-2_{ук-3} . Умение применять в практической деятельности для реализации своей роли в команде методы служебного общения и управления	Раздел 1. Общие сведения о технологии и организации строительных работ. Раздел 2. Работы при возведении зданий и сооружений различного назначения Раздел 3. Организация и планирование линейных сооружений	технологии работ и процессов	проводить оценку производительности машин и механизмов, используемых в природообустройстве	решать организационно-технологические и организационно-управленческие задачи
ПК-3. Способность	ИД-1_{пк-3} . Разработка графиков производства	Раздел 1. Общие сведения о технологии и	методики выбора и оценки технологических	пользоваться имеющейся нормативно-	методиками безопасной работы и

соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	работ и материально-технического обеспечения при строительстве и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения	организации строительных работ. Раздел 2. Работы при возведении зданий и сооружений различного назначения Раздел 3. Организация и планирование линейных сооружений	решений по производству работ на объектах природообустройства и водопользования	технической и справочной документацией	приемами охраны труда
	ИД-2пк.3. Организация строительного контроля за выполнением работ по строительству и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения	Раздел 1. Общие сведения о технологии и организации строительных работ. Раздел 2. Работы при возведении зданий и сооружений различного назначения Раздел 3. Организация и планирование линейных сооружений	методов контроля, учета и отчетности при выполнении работ по природообустройству и водопользованию	разработки и оформления чертежей, схем в соответствии с требованиями ЕСКД, ГОСТ	методиками безопасной работы и приемами охраны труда
ПК-9. Готовность участвовать в решении отдельных задач при исследовании воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	ИД-1пк.9. Умение решать отдельные задачи, связанные с воздействием процессов строительства объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения на компоненты природной среды	Раздел 1. Общие сведения о технологии и организации строительных работ. Раздел 2. Работы при возведении зданий и сооружений различного назначения Раздел 3. Организация и планирование линейных сооружений	содержание, технологию процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования;	навыками технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования;
	ИД-2пк.9. Готов решать отдельные задачи, связанные с воздействием процессов эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	Раздел 1. Общие сведения о технологии и организации строительных работ. Раздел 2. Работы при возведении зданий и сооружений различного назначения Раздел 3. Организация и планирование линейных сооружений	основы рационального использования водных ресурсов.	организовывать мониторинг природных объектов.	навыками логического творческого и системного мышления
ПК-12. Способность организации мероприятий по повышению технического уровня и КПД	ИД-1пк.12. Знать и владеть методами оценки технического состояния мелиоративных систем по результатам проведенных наблюдений и	Раздел 1. Общие сведения о технологии и организации строительных работ. Раздел 2. Работы при возведении зданий и	принципы создания и управления инженерно-мелиоративных систем	обосновывать эффективность работы мелиоративных систем	навыками решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с

мелиоративных систем	измерений	сооружений различного назначения Раздел 3. Организация и планирование линейных сооружений			профессиональной деятельностью.
	ИД-2 пк-12. Разрабатывать мероприятия по техническому совершенствованию мелиоративных систем и определять состав и очередность работ по их реконструкции	Раздел 1. Общие сведения о технологии и организации строительных работ. Раздел 2. Работы при возведении зданий и сооружений различного назначения Раздел 3. Организация и планирование линейных сооружений	особенности и закономерности функционирования инженерно-мелиоративных систем	анализировать и оценивать состояние природной среды, устанавливать причины его несоответствия современным требованиям, обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых воздействий на природную среду	навыками использования данных мониторинга при управлении природно-техногенными комплексами
ПК-14. Способность использовать методы экологической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования	ИД-1 пк-14. Знать методы принятия решений, основы экологической и экономической культуры при проектировании, строительстве и эксплуатации мелиоративных объектов	Раздел 1. Общие сведения о технологии и организации строительных работ. Раздел 2. Работы при возведении зданий и сооружений различного назначения Раздел 3. Организация и планирование линейных сооружений	методы создания и поддержания оптимальных условий в системе почва - растения - атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без ущерба экологической устойчивости агро-мелиоративных ландшафтов	составлять задание на проектирование осушительных и оросительных систем, хозяйственные планы водопользования, планы регулирования водного режима	навыками самостоятельной работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях, терминах, объясняя их применение в практических ситуациях
	ИД-2 пк-14. Владеть методами экологической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации строительства объектов мелиорации	Раздел 1. Общие сведения о технологии и организации строительных работ. Раздел 2. Работы при возведении зданий и сооружений различного назначения Раздел 3. Организация и планирование линейных сооружений	теоретические основы регулирования водного и, связанного с ним воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения роста и развития сельскохозяйственных культур	эффективно использовать мелиоративную технику, применять полученные навыки при решении практических задач	навыками оценки устойчивого развития и экологической безопасности природно-техногенных комплексов

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.12 «Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию» входит в базовую часть блока обязательных дисциплин согласно ФГОС ВО.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин		
		1	2	3
1.	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений	+	+	+
2.	Мелиорация земель	+	+	+
3.	Охрана земель	+	+	+
4.	Гидравлика каналов	+	+	+

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетные единицы (ЗЕТ*), 144 академических часа. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах).

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
Общая трудоемкость: часы	144	144
зачетные единицы	4	4
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	50(12)*	50(12)*
Лекции	16(4)*	16(4)*
Практические занятия (ПЗ)	34(8)*	34(8)*
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:**	58	58
подготовка к практическим занятиям	20	20
самостоятельное изучение тем	24	24
подготовка к текущему контролю знаний	10	10
Форма промежуточного контроля	Зачет	Зачет

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		5
Общая трудоемкость: часы	144	144
зачетные единицы	4	4
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	14(4)*	14(4)*
Лекции	6(2)*	6(2)*
Практические занятия (ПЗ)	8(2)*	8(2)*

Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.: **	94	94
подготовка к практическим занятиям	30	30
самостоятельное изучение тем	34	34
подготовка к текущему контролю знаний	30	30
Форма промежуточного контроля	Зачет	Зачет

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплин и виды занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ЛПЗ	
1.	Технология и организация строительных работ.	38(6)*	6(2)*	12(4)*	20
2.	Сооружения и монтажные работы	38(4)*	6	12(4)*	20
3.	Организация и планирование линейных сооружений	32(2)*	4(2)*	10	18
	Всего	108	16(4)*	34(8)*	58

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ЛПЗ	
1.	Технология и организация строительных работ.	38(2)*	2	4(2)*	32
2.	Сооружения и монтажные работы	36	2	2	32
3.	Организация и планирование линейных сооружений	34(2*)	2(2*)	2	30
	Всего	108(4*)	6(2)*	8(2)*	94

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.2 Тематический план лекций

Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекций	Кол-во часов
Раздел 1. Технология и организация строительных работ.		
1.	Общие сведения о технологии и организации строительных работ	6(2)*
2.	Производство земляных работ	
3.	Производство бетонных и железобетонных работ	
Раздел 2. Сооружения и монтажные работы		
4.	Транспортные и погрузо-разгрузочные работы	6
5.	Монтажные работы	
	Работы при возведении зданий и сооружений различного назначения	
Раздел 3. Организация и планирование линейных сооружений		
6.	Строительство линейно-протяженных сооружений	4(2)*
7.	Организация и планирование строительства	
	Общестроительные работы	
Всего часов		16(4)*

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы лекций	Кол-во часов
Раздел 1. Технология и организация строительных работ.		
1.	Общие сведения о технологии и организации строительных работ	2
2.	Производство земляных работ	
3.	Производство бетонных и железобетонных работ	
Раздел 2. Сооружения и монтажные работы		
4.	Транспортные и погрузо-разгрузочные работы	2
5.	Монтажные работы	
	Работы при возведении зданий и сооружений различного назначения	
Раздел 3. Организация и планирование линейных сооружений		
6.	Строительство линейно-протяженных сооружений	2(2)*
7.	Организация и планирование строительства	
	Общестроительные работы	
Всего часов		6(2)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.3 Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы практических (лабораторных, семинарских) занятий	Кол-во часов
Раздел 1. Технология и организация строительных работ.		
1.	Общие сведения о технологии и организации работ по природообустройству и водопользованию. Основные объекты работ по природообустройству и водопользованию. Участники работ по природообустройству и водопользованию и взаимоотношения между ними	4(2)*
2.	Производство земляных работ. Решение задач по технологии механизированных земляных работ: а) определение показателей свойств грунтов по справочникам и нормативным документам; б) выявление состава строительных операций; в) определение объемов земляных работ; г) выбор способа выполнения земляных работ и машин с составлением ресурсно-технологических расчетов; д) составление организационно-технологических схем производства земляных работ.	4(2)*
3.	Производство бетонных и железобетонных работ. Решение задач по технологии бетонных и железобетонных работ: а) изучение конструкции сооружения; б) выявление комплекса строительных процессов по объекту; в) анализ требований к бетону для возводимого сооружения; г) обоснование способа обеспечения стройки бетонной смесью; д) разработка технологии приготовления, транспортирования, укладки бетонной смеси с учетом деления конструкции на строительные рабочие блоки; е) организация ухода за твердеющим бетоном при наборе прочности; ж) разработка рекомендации по обеспечению качества бетонных и сопутствующих арматурных и опалубочных работ	4
Раздел 2. Сооружения и монтажные работы		
4.	Транспортные и погрузо-разгрузочные работы. Значение и виды транспортных работ. Виды транспортных средств и условия их применения. Общие сведения о погрузо-разгрузочных и транспортных работах. Расчет производительности и потребности в транспортных средствах. Выбор способа транспортировки грузов с учетом условий объекта и технологических показателей.	4
5.	Монтажные работы. Решение задач по технологии монтажа сооружений из готового железобетонного сооружения: а) изучение конструкции сборного железобетонного сооружения; б) выбор способа монтажа в зависимости от габаритов деталей; в) выбор и	8(4)*

	размещение грузоподъемного оборудования; г) разработка технологии омоноличивания и герметизации с учетом конструктивных особенностей стыков.	
	Работы при возведении зданий и сооружений различного назначения. Содержание и технология выполнения работ при возведении зданий промышленного, гражданского и вспомогательного назначения»: а) виды зданий и сооружений, применяемых на объектах природообустройства и водопользования; б) части зданий и сооружений для промышленного и гражданского строительства; в) комплекс работ при строительстве зданий ПГС; г) технология свайных работ д) технология создания частей зданий из штучных каменных композиционных материалов, кирпича, древесины; е) технология и материалы для выполнения внутренних и наружных отделочных работ.	
Раздел 3. Организация и планирование линейных сооружений		
6.	Строительство линейно-протяженных сооружений. Жизненный цикл проекта работ по природообустройству и водопользованию. Содержание и технология выполнения работ при возведении зданий промышленного, гражданского и вспомогательного назначения»: а) виды зданий и сооружений, применяемых на объектах природообустройства и водопользования; б) части зданий и сооружений для промышленного и гражданского строительства; в) комплекс работ при строительстве зданий ПГС; г) технология свайных работ д) технология создания частей зданий из штучных каменных композиционных материалов, кирпича, древесины; е) технология и материалы для выполнения внутренних и наружных отделочных работ	4
7.	Организация и планирование строительства. Ресурсное обеспечение строительных работ и процессов. Нормирование расходов ресурсов. Нормативная база для планирования потребностей в ресурсах.	2
	Общестроительные работы. Управление строительной организацией. Контроль и учет при производстве работ по природообустройству и водопользованию	2
Всего часов		34(8)*

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы практических (лабораторных, семинарских) занятий	Кол-во часов
Раздел 1. Технология и организация строительных работ.		
1.	Общие сведения о технологии и организации работ по природообустройству и водопользованию Основные объекты работ по природообустройству и водопользованию. Участники работ по природообустройству и водопользованию и взаимоотношения между ними	2(2)*
2.	Производство земляных работ. Решение задач по технологии механизированных земляных работ: а) определение показателей свойств грунтов по справочникам и нормативным документам; б) выявление состава строительных операций; в) определение объемов земляных работ; г) выбор способа выполнения земляных работ и машин с составлением ресурсно-технологических расчетов; д) составление организационно-технологических схем производства земляных работ. мандаций по обеспечению качества бетонных и сопутствующих арматурных и опалубочных работ	2
3.	Производство бетонных и железобетонных работ. Решение задач по технологии бетонных и железобетонных работ: а) изучение конструкции сооружения; б) выявление комплекса строительных процессов по объекту; в) анализ требований к бетону для возводимого сооружения; г) обоснование способа обеспечения стройки бетонной смесью; д) разработка технологии приготовления, транспортирования, укладки бетонной смеси с учетом деления конструкции на строительные рабочие блоки; е) организация ухода за твердеющим бетоном при наборе прочности; ж) разработка рекомендации по обеспечению качества бетонных и сопутствующих арматурных и опалубочных работ	
Раздел 2. Сооружения и монтажные работы		

4.	Транспортные и погрузо-разгрузочные работы. Значение и виды транспортных работ. Виды транспортных средств и условия их применения. Общие сведения о погрузо-разгрузочных и транспортных работах. Расчет производительности и потребности в транспортных средствах. Выбор способа транспортировки грузов с учетом условий объекта и технологических показателей.	2
5.	Монтажные работы. Решение задач по технологии монтажа сооружений из готовых железобетонного сооружения: а) изучение конструкции сборного железобетонного сооружения; б) выбор способа монтажа в зависимости от габаритов деталей; в) выбор и размещение грузоподъемного оборудования; г) разработка технологии омоноличивания и герметизации с учетом конструктивных особенностей стыков.	
	Работы при возведении зданий и сооружений различного назначения	
Раздел 3. Организация и планирование линейных сооружений		
6.	Строительство линейно-протяженных сооружений. Жизненный цикл проекта работ по природообустройству и водопользованию. Содержание и технология выполнения работ при возведении зданий промышленного, гражданского и вспомогательного назначения»: а) виды зданий и сооружений, применяемых на объектах природообустройства и водопользования; б) части зданий и сооружений для промышленного и гражданского строительства; в) комплекс работ при строительстве зданий ПГС; г) технология свайных работ д) технология создания частей зданий из штучных каменных композиционных материалов, кирпича, древесины; е) технология и материалы для выполнения внутренних и наружных отделочных работ	2
7.	Организация и планирование строительства. Ресурсное обеспечение строительных работ и процессов. Нормирование расходов ресурсов. Нормативная база для планирования потребностей в ресурсах. Общестроительные работы Управление строительной организацией. Контроль и учет при производстве работ по природообустройству и водопользованию	
Всего часов		8(2)*

5.4 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Компетенции
1.	Раздел 1. Технология и организация строительных работ.	<p>Общие сведения о технологии и организации строительных работ. Общие сведения о строительном производстве и работах, выполняемых при возведении объектов природообустройства и водопользования. Основные виды работ и применяемые материалы. Необходимые ресурсы для создания строительной продукции. Техническое нормирование в строительстве. Организация трудовых процессов при разных формах собственности. Система оплаты труда</p> <p>Производство земляных работ. Общие сведения о земляных работах, грунтовых сооружениях. Баланс грунтовых масс. Способы производства земляных работ и условия их применения. Разработка, транспортировка и укладка грунта механизированным способом. Технология разработки грунта экскаваторами и землеройно-транспортными машинами. Выбор машин и определение их производительности. Организация транспортировки грунта к месту укладки. Способы уплотнения грунта при укладке в профильные насыпи. Выбор машин для уплотнения. Разработка, транспортировка и укладка грунта гидромеханизированным способом. Технология разработки грунта засасыванием из-под воды землесосными снарядами в обводненных забоях и размывом струей воды гидромониторами в сухих забоях. Выбор необходимого</p>	<p>ИД-1ук-3 ИД-2ук-3 ИД-1пк-3 ИД-2пк-3 ИД-1пк-9 ИД-2пк-9 ИД-1пк-12 ИД-2пк-12 ИД-1пк-14 ИД-2пк-14</p>

		<p>оборудования. Гидравлический напорный и безнапорный способы транспортировки гидросмесей (пульп). Способы распределения пульпы и технология намыва профильных грунтовых сооружений. Намыв грунта в отвалы. Взрывные работы. Особенности и условия применения. Технология взрывов на выброс, направленный выброс, на сброс и рыхление. Воздействие взрывов на окружающую среду. Контроль качества земляных работ. Производство бетонных и железобетонных работ. Состав технологических процессов при выполнении бетонных работ. Исходные материалы для бетонов и требования к ним. Добыча и заготовка местных материалов: щебня, гравия и песка. Приготовление бетонных смесей. Состав операций и требования к ним. Особенности транспортировки бетонных смесей. Условия и особенности применения различных транспортных средств и вспомогательного оборудования для подачи к месту укладки и распределения смесей. Организация укладки и уплотнения бетонных смесей. Разбивка на рабочие строительные блоки. Уход за уложенным бетоном. Возможные дефекты бетона. Гидроизоляционные работы. Контроль качества бетонных работ.</p>	
2.	Раздел 2. Сооружения и монтажные работы	<p>Транспортные и погрузо-разгрузочные работы. Значение и виды транспортных работ. Виды транспортных средств и условия их применения. Общие сведения о погрузо-разгрузочных и транспортных работах. Расчет производительности и потребности в транспортных средствах. Выбор способа транспортировки грузов с учетом условий объекта и технологических показателей. Монтажные работы. Виды и особенности монтажных работ в строительстве. Способы производства монтажных работ. Перемещение монтируемых деталей и элементов в проектное положение. Приспособления и инструменты для монтажных работ. Машины и механизмы для монтажных работ. Монтаж металлических конструкций. Монтаж сборных железобетонных сооружений Герметизация и омоноличивание стыков. Работы при возведении зданий и сооружений различного назначения. Работы при возведении зданий промышленного, гражданского и вспомогательного назначения. Общие сведения о технологии возведения фундаментов и выполнении каменных, плотницких и отделочных работ. Кровельные работы. Штукатурные, облицовочные, стекольные работы.</p>	<p>ИД-1ук-3 ИД-2ук-3 ИД-1пк-3 ИД-2пк-3 ИД-1пк-9 ИД-2пк-9 ИД-1пк-12 ИД-2пк-12 ИД-1пк-14 ИД-2пк-14</p>
3.	Раздел 3. Организация и планирование линейных сооружений	<p>Строительство линейно-протяженных сооружений Особенности инженерных изысканий под строительство архитектурных комплексов. Экономическое обоснование изысканий для отраслевых водохозяйственных комплексов Организация и планирование строительства. Общие сведения о технологии и организации строительных работ Эколого-экономическая экспертиза инженерных проектов Учет экологических аспектов в изысканиях. Общестроительные работы. Общестроительные работы при возведении зданий и сооружений различного назначения Строительство природоохранных сооружений. Технология возведения сетей и сооружений. Ландшафтный подход в системе инженерных изысканий</p>	<p>ИД-1ук-3 ИД-2ук-3 ИД-1пк-3 ИД-2пк-3 ИД-1пк-9 ИД-2пк-9 ИД-1пк-12 ИД-2пк-12 ИД-1пк-14 ИД-2пк-14</p>

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

п/п	Тематика самостоятельной работы	Кол-во часов		Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		0	3	основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1.	Стадии проектирования водохозяйственных объектов	4	6	1,6	8,9	1-11
2.	Особенности строительства и реконструкции водохозяйственных объектов	4	6	1,4,6	8	1-11
3.	Методы научной оценки состояния природных ресурсов с участием дисциплины	4	6	1,6,7	1,5	1-11
4.	Приборы и оборудование для различных видов инженерных изысканий пункта	4	6	1,6	8,9	1-11
5.	Природно-техногенные комплексы и их влияние на освоение территорий	4	8	1,6,7	9,1,5	1-11
6.	Оросительные и осушительные системы	4	6	1,4,6	8	1-11
7	Экономическое обоснование изысканий для отраслевых водохозяйственных комплексов	4	8	1,6,7	9,1,5	1-11
8	Ландшафтный подход в системе инженерных изысканий	4	8	1,6,7	9,1,5	1-11
9	Учет экологических аспектов в изысканиях	4	8	1,6,9	1,5	1-11
10	Гидроузлы и гидросистемы сооружений	4	8	1,4,6	8	1-11
11	Инженерные изыскания в густонаселенных районах	6	8	1,6	8,9	1-11
12	Подготовка к практическим занятиям	6	8	1-6	1-9	1-11
13	Подготовка к текущему контролю знаний	6	8	1-6	1-9	1-11
	Всего	58	94			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Кузнецов Е.В., Хаджиди А.Е. «Сельскохозяйственный мелиоративный комплекс для устойчивого развития агроландшафтов»: учебное пособие /Санкт-Петербург: Лань, 2018 г.//Электронно-библиотечная система «Лань»: <https://e.lanbook.com/book/104862>.

2. Москаленко А.П., Москаленко С.А., Ревунов Р.В. «Управление природопользованием. Механизмы и методы»: учебное пособие /Санкт-Петербург: Лань, 2019 г. <https://e.lanbook.com/book/122160>.

3. Сольский С.В., Ладенко С.Ю., Моргунов К.П. «Инженерная мелиорация»: учебное пособие/2-е изд., испр. и доп. Санкт-Петербург: Лань, 2018 г. <https://e.lanbook.com/book/109514>.

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты, гербарий - на кафедре)
- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манеры прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.
- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.
- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.
- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

7. Фонды оценочных средств

Фонд оценочных материалов (средств) для проведения текущей, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины или программы

практики, включает в себя:

1. перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
2. описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания;
3. типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
4. методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине организация определяет показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

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

	Семестр (Курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
	ИД-1_{ук-3}. Знания и владение методами делового общения, управления	
1.	3 (2)	Философия
2.	7 (4)	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
3.	6,8 (4,5)	Производственная практика
4.	6 (4)	Технологическая практика
5.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ИД-2_{ук-3}. Умение применять в практической деятельности для реализации своей роли в команде методы служебного общения и управления	
1.	3 (2)	Философия
2.	4 (3)	Управление качеством мелиоративных работ
3.	7 (4)	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
4.	6,8 (4,5)	Производственная практика
5.	6 (4)	Технологическая практика
6.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-3. Способность соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	
	ИД-1_{пк-3}. Разработка графиков производства работ и материально-технического обеспечения при строительстве и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения	
1.	7 (4)	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
2.	8 (5)	Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем

3.	8 (5)	Культуртехнические мелиорации
4.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ИД-2пк-3. Организация строительного контроля за выполнением работ по строительству и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения		
1.	7 (5)	Насосы и насосные станции
2.	7 (4)	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
3.	8 (5)	Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем
4.	8 (5)	Культуртехнические мелиорации
5.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-9. Готовность участвовать в решении отдельных задач при исследовании воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды		
ИД-1пк-9. Умение решать отдельные задачи, связанные с воздействием процессов строительства объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения на компоненты природной среды		
1.	7 (4)	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
2.	8 (5)	Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем
3.	6 (4)	Лесомелиорация
4.	6 (3)	Комплексные мелиорации земель в аридной зоне
5.	8 (5)	Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель
6.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ИД-2пк-9. Готов решать отдельные задачи, связанные с воздействием процессов эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды		
1.	7 (4)	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
2.	8 (5)	Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем
3.	6 (4)	Лесомелиорация
4.	6 (3)	Комплексные мелиорации земель в аридной зоне
5.	8 (5)	Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель
6.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-12. Способность организации мероприятий по повышению технического уровня и КПД мелиоративных систем		
ИД-1пк-12. Знать и владеть методами оценки технического состояния мелиоративных систем по результатам проведенных наблюдений и измерений		
1.	6,7 (4,5)	Мелиорация земель
2.	7 (4)	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
3.	8 (5)	Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем
4.	6,8 (4,5)	Производственная практика
5.	6 (4)	Технологическая практика
6.	8 (5)	Преддипломная практика
7.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ИД-2пк-12. Разрабатывать мероприятия по техническому совершенствованию мелиоративных систем и определять состав и очередность работ по их реконструкции		
1.	6,7 (4,5)	Мелиорация земель
2.	7 (4)	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию

3.	8 (5)	Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем
4.	6,8 (4,5)	Производственная практика
5.	6 (4)	Технологическая практика
6.	8 (5)	Преддипломная практика
7.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-14. Способность использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования		
ИД-1_{ПК-14}. Знать методы принятия решений, основы экологической и экономической культуры при проектировании, строительстве и эксплуатации мелиоративных объектов		
1.	5 (5)	Экономика и управление в отрасли
2.	7 (5)	Рекультивация земель
3.	7 (4)	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
4.	6,8 (4,5)	Производственная практика
5.	8 (5)	Преддипломная практика
6.	8 (5)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ИД-2_{ПК-14}. Владеть методами эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации строительства объектов мелиорации		
1.	5 (5)	Экономика и управление в отрасли
2.	7 (5)	Рекультивация земель
3.	7 (4)	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
4.	6,8 (4,5)	Производственная практика

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	До пороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
ИД-1_{ук-3}				
Знания	Фрагментарные знания по методам делового общения, управления	Знает методы делового общения, управления с <i>существенными ошибками</i>	Знает методы делового общения, управления с <i>несущественными ошибками</i>	Знает методы делового общения, управления <i>на высоком уровне</i>
Умения	Отсутствие умений решать организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды предусмотренных данной компетенцией	Умеет владеть методами делового общения, управления с <i>существенными ошибками</i>	Умеет владеть методами делового общения, управления с <i>несущественными ошибками</i>	Умеет владеть методами делового общения, управления <i>на высоком уровне</i>
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет методами делового общения, управления <i>на низком уровне</i>	Владеет методами делового общения, управления с <i>некоторыми затруднениями</i>	Владеет методами делового общения, управления <i>в полном объеме</i>
ИД-2_{ук-3}				

Знания	Фрагментарные знания по применению в практической деятельности для реализации своей роли в команде методы служебного общения и управления	Знает применение в практической деятельности для реализации своей роли в команде методы служебного общения и управления с <i>существенными ошибками</i>	Знает применение в практической деятельности для реализации своей роли в команде методы служебного общения и управления с <i>несущественными ошибками</i>	Знает применение в практической деятельности для реализации своей роли в команде методы служебного общения и управления <i>на высоком уровне</i>
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет применять в практической деятельности для реализации своей роли в команде методы служебного общения и управления с <i>существенными затруднениями</i>	Умеет применять в практической деятельности для реализации своей роли в команде методы служебного общения и управления с <i>некоторыми затруднениями</i> .	Умеет применять в практической деятельности для реализации своей роли в команде методы служебного общения и управления <i>на высоком уровне</i>
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет умением применять в практической деятельности для реализации своей роли в команде методы служебного общения и управления <i>на низком уровне</i> .	Владеет умением применять в практической деятельности для реализации своей роли в команде методы служебного общения и управления с <i>некоторыми затруднениями</i>	Владеет умением применять в практической деятельности для реализации своей роли в команде методы служебного общения и управления <i>в полном объеме</i>
ИД-1пк-3				
Знания	Фрагментарные знания по разработке графиков производства работ и материально-технического обеспечения при строительстве и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения	Знает разработку графиков производства работ и материально-технического обеспечения при строительстве и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения с <i>существенными ошибками</i>	Знает разработку графиков производства работ и материально-технического обеспечения при строительстве и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения с <i>несущественными ошибками</i>	Знает разработку графиков производства работ и материально-технического обеспечения при строительстве и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения <i>на высоком уровне</i>
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет разрабатывать графики производства работ и материально-технического обеспечения при строительстве и	Умеет разрабатывать графики производства работ и материально-технического обеспечения при	Умеет разрабатывать графики производства работ и материально-технического обеспечения при

		реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения с <i>существенными затруднениями</i> .	строительстве и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения с <i>некоторыми затруднениями</i>	строительстве и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения на <i>высоком уровне</i>
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет разработкой графиков производства работ и материально-технического обеспечения при строительстве и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения на <i>низком уровне</i>	Владеет разработкой графиков производства работ и материально-технического обеспечения при строительстве и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения в <i>достаточном объеме</i>	Владеет разработкой графиков производства работ и материально-технического обеспечения при строительстве и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения в <i>полном объеме</i>
ИД-2пк-3				
Знания	Фрагментарные знания по организации строительного контроля за выполнением работ по строительству и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения	Знает организацию строительного контроля за выполнением работ по строительству и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения с <i>незначительными ошибками</i> и водопользованию	Знает организацию строительного контроля за выполнением работ по строительству и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения с <i>незначительными ошибками</i>	Знает организацию строительного контроля за выполнением работ по строительству и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения на <i>высоком уровне</i>
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет организовать строительный контроль за выполнением работ по строительству и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения,	Умеет организовать строительный контроль за выполнением работ по строительству и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения,	организовать строительный контроль за выполнением работ по строительству и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения,

		обводнения и водоотведения с существенными затруднениями.	обводнения и водоотведения с некоторыми затруднениями	обводнения и водоотведения на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет организацией строительного контроля за выполнением работ по строительству и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения на низком уровне.	Владеет организацией строительного контроля за выполнением работ по строительству и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения с некоторыми затруднениями	Владеет организацией строительного контроля за выполнением работ по строительству и реконструкции объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения в полном объеме
ИД-1 пк-9				
Знания	Фрагментарные знания по умению решать отдельные задачи, связанные с воздействием процессов строительства объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения на компоненты природной среды	Знает решение отдельных задач, связанных с воздействием процессов строительства объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения на компоненты природной среды с существенными ошибками и водопользованию	Знает решение отдельных задач, связанных с воздействием процессов строительства объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения на компоненты природной среды с несущественными ошибками	Знает решение отдельных задач, связанных с воздействием процессов строительства объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения на компоненты природной среды на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет решать отдельные задачи, связанные с воздействием процессов строительства объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения на компоненты природной среды с существенными затруднениями	Умеет решать отдельные задачи, связанные с воздействием процессов строительства объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения на компоненты природной среды с некоторыми затруднениями	Умеет решать отдельные задачи, связанные с воздействием процессов строительства объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения на компоненты природной среды на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков,	Владеет умением решать отдельные задачи, связанные с воздействием	Владеет умением решать отдельные задачи, связанные с воздействием	Владеет умением решать отдельные задачи, связанные с воздействием

	предусмотренных данной компетенцией	процессов строительства объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения на компоненты природной среды <i>на низком уровне.</i>	процессов строительства объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения на компоненты природной среды <i>с некоторыми затруднениями</i>	процессов строительства объектов мелиорации, систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения на компоненты природной среды <i>в полном объеме</i>
ИД-2пк-9				
Знания	Фрагментарные знания по решению отдельных задач, связанные с воздействием процессов эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	Знает решение отдельных задач, связанных с воздействием процессов эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды <i>с существенными ошибками</i> и водопользованию	Знает решение отдельных задач, связанных с воздействием процессов эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды <i>с несущественными ошибками</i>	Знает решение отдельных задач, связанных с воздействием процессов эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды <i>на высоком уровне</i>
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет решать отдельные задачи, связанные с воздействием процессов эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды <i>с существенными затруднениями</i>	Умеет решать отдельные задачи, связанные с воздействием процессов эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды <i>с некоторыми затруднениями</i>	Умеет решать отдельные задачи, связанные с воздействием процессов эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды <i>на высоком уровне</i>
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет готовностью решать отдельные задачи, связанные с воздействием процессов эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды <i>на низком уровне.</i>	Владеет готовностью решать отдельные задачи, связанные с воздействием процессов эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	Владеет готовностью решать отдельные задачи, связанные с воздействием процессов эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды <i>в полном объеме</i>

			с некоторыми затруднениями	
ИД-1пк-12				
Знания	Фрагментарные знания методов оценки технического состояния мелиоративных систем по результатам проведенных наблюдений и измерений	Знает методы оценки технического состояния мелиоративных систем по результатам проведенных наблюдений и измерений с <i>существенными ошибками</i> и водопользованию	Знает методы оценки технического состояния мелиоративных систем по результатам проведенных наблюдений и измерений с <i>несущественными ошибками</i>	Знает методы оценки технического состояния мелиоративных систем по результатам проведенных наблюдений и измерений <i>на высоком уровне</i>
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет владеть методами оценки технического состояния мелиоративных систем по результатам проведенных наблюдений и измерений с <i>существенными затруднениями</i>	Умеет владеть методами оценки технического состояния мелиоративных систем по результатам проведенных наблюдений и измерений с <i>некоторыми затруднениями</i>	Умеет владеть методами оценки технического состояния мелиоративных систем по результатам проведенных наблюдений и измерений <i>на высоком уровне</i>
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет методами оценки технического состояния мелиоративных систем по результатам проведенных наблюдений и измерений <i>на низком уровне</i> .	Владеет методами оценки технического состояния мелиоративных систем по результатам проведенных наблюдений и измерений с <i>некоторыми затруднениями</i>	Владеет методами оценки технического состояния мелиоративных систем по результатам проведенных наблюдений и измерений <i>в полном объеме</i>
ИД-2пк-12				
Знания	Фрагментарные знания по разработке мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем и определять состав и очередность работ по их реконструкции	Знает разработку мероприятия по техническому совершенствованию мелиоративных систем и определять состав и очередность работ по их реконструкции с <i>существенными ошибками</i> и водопользованию	Знает разработку мероприятия по техническому совершенствованию мелиоративных систем и определять состав и очередность работ по их реконструкции с <i>несущественными ошибками</i>	Знает разработку мероприятия по техническому совершенствованию мелиоративных систем и определять состав и очередность работ по их реконструкции <i>на высоком уровне</i>
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет разрабатывать мероприятия по техническому совершенствованию мелиоративных	Умеет разрабатывать мероприятия по техническому совершенствованию мелиоративных систем и	Умеет разрабатывать мероприятия по техническому совершенствованию мелиоративных систем и

		систем и определять состав и очередность работ по их реконструкции <i>с существенными затруднениями</i>	определять состав и очередность работ по их реконструкции <i>с некоторыми затруднениями</i>	определять состав и очередность работ по их реконструкции на <i>высоком уровне</i>
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет разрабатывать мероприятия по техническому совершенствованию мелиоративных систем и определять состав и очередность работ по их реконструкции <i>на низком уровне</i> .	Владеет разрабатывать мероприятия по техническому совершенствованию мелиоративных систем и определять состав и очередность работ по их реконструкции <i>с некоторыми затруднениями</i>	Владеет разрабатывать мероприятия по техническому совершенствованию мелиоративных систем и определять состав и очередность работ по их реконструкции <i>в полном объеме</i>
ИД-1пк-14				
Знания	Фрагментарные знания методов принятия решений, основы экологической и экономической культуры при проектировании, строительстве и эксплуатации мелиоративных объектов	Знает методы принятия решений, основы экологической и экономической культуры при проектировании, строительстве и эксплуатации мелиоративных объектов <i>с существенными ошибками</i> и водопользованию	Знает методы принятия решений, основы экологической и экономической культуры при проектировании, строительстве и эксплуатации мелиоративных объектов <i>с несущественными ошибками</i>	Знает методы принятия решений, основы экологической и экономической культуры при проектировании, строительстве и эксплуатации мелиоративных объектов <i>на высоком уровне</i>
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет применять решения, основы экологической и экономической культуры при проектировании, строительстве и эксплуатации мелиоративных объектов <i>с существенными затруднениями</i>	Умеет применять решения, основы экологической и экономической культуры при проектировании, строительстве и эксплуатации мелиоративных объектов <i>с некоторыми затруднениями</i>	Умеет применять решения, основы экологической и экономической культуры при проектировании, строительстве и эксплуатации мелиоративных объектов <i>на высоком уровне</i>
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет методами принятия решений, основы экологической и экономической культуры при проектировании, строительстве и эксплуатации мелиоративных объектов <i>на низком уровне</i> .	Владеет методами принятия решений, основы экологической и экономической культуры при проектировании, строительстве и эксплуатации мелиоративных	Владеет методами принятия решений, основы экологической и экономической культуры при проектировании, строительстве и эксплуатации мелиоративных объектов <i>в полном объеме</i>

			объектов с некоторыми затруднениями	
ИД-2пк-14				
Знания	Фрагментарные знания методов эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации строительства объектов мелиорации	Знает методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации строительства объектов мелиорации с существенными ошибками и водопользованию	Знает методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации строительства объектов мелиорации с несущественными ошибками	Знает методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации строительства объектов мелиорации на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет владеть методами эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации строительства объектов мелиорации с существенными затруднениями	Умеет владеть методами эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации строительства объектов мелиорации с некоторыми затруднениями	Умеет владеть методами эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации строительства объектов мелиорации на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет методами эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации строительства объектов мелиорации на низком уровне	Владеет методами эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации строительства объектов мелиорации с некоторыми затруднениями	Владеет методами эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации строительства объектов мелиорации в полном объеме

7.3 Типовые контрольные задания

Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний студентов

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ

Вариант I

Вопрос 1. Как называется совокупность процессов по переработке и обработке материалов?

- а) планирование
- б) технология;
- в) строительство

Вопрос 2. С какой инженерной и специальной дисциплиной из перечисленных связано изучение курса ОТГМР

- а) строительные материалы и работы;
- б) физика;
- в) гидротехнические сельскохозяйственные мелиорации

Вопрос 3. В зависимости от способа выполнения строительные процессы делятся на

- а) механизированные;
- б) ручные;
- в) взрывные;
- г) химические

Вопрос 4. К каким строительным объектам относятся оросительные и осушительные системы?

- а) мелиоративным;
- б) сельскохозяйственным;
- в) водохозяйственным

Вопрос 5. Что относится к задачам строительного производства?

- а) повышение производительности труда;
- б) индустриализация производства;
- в) комплексная механизация и автоматизация производственных процессов

Вопрос 6. Что является целью водохозяйственного строительства?

- а) возведение многочисленных и разнообразных сооружений, необходимых для получения, накопления, распределения и транспортирования воды потребителям;
- б) выполнение работ на больших площадях, измеряемых десятками и сотнями тысяч гектар.

Вопрос 7. При какой дальности перемещения грунта требуется применять автоскреперы?

- а) 80... 3000м;
- б) 400.. 1500м;
- в) 800...3000м

Вопрос 8. Назвать сооружение, которое защищает земли от подтопления паводковыми водами

- а) отвалы, кавальеры, селедуки;
- б) дамбы, валы, нагорные каналы;
- в) тоннели, дюкеры, акведуки

Вопрос 9. Назовите основные строительные процессы при производстве земляных работ.

- а) разработка, транспортировка, укладка, уплотнение, рыхление, планировка;
- б) срезка, завоз, раскладка, разравнивание, разгрузка

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ

Вариант 2

Вопрос 10. Что является важнейшим элементом тарифной системы в строительстве?

- а) тарифная ставка;
- б) тарифный коэффициент;
- в) тарифная сетка

Вопрос 11. Какие три категории производительности вы знаете?

- а) расчетная, фактическая, техническая;
- б) конструктивная, эксплуатационная, техническая;
- в) геометрическая, проектная, эксплуатационная

Вопрос 12. Как называют объёмы работ, определяемые по проектным очертаниям и размерам сооружений

- а) проектные;
- б) геометрические, профильные;
- в) производственные

Вопрос 13. К каким видам относятся каналы поперечного сечения? Выемка $-1, 2 < b < b < b < 2$: \leq "" *span*

- а) крупные;
- б) средние

Вопрос 14. К какому виду относится схема перемещения грунтовых масс при строительстве канала?

- а) методом «подушки»;
- б) раздельным возведением дамб;
- в) при строительстве крупного оросительного канала в выемке

Вопрос 15. Для каких видов механизмов применяется следующая схема движения? Назовите её.

- а) кольцевая, скрепером;
- б) продольно - челночная, бульдозером;
- в) продольно - челночная, скрепером;
- г) поперечно — челночная, скрепером

КЛЮЧ №1

	Вариант №1														
Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ответ	б	в	а, б	в	а	а	в	в	б	а	в	а	б	б	б
Вопрос	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ответ	в	в	а	б	б	в	а	в	а	б	в	а	а	в	в

	Вариант №2														
Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ответ	а	а	в	в	в	в	б	б	в	а	в	а	б	в	а

Вопрос	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ответ	а	а	в	а	а	а	а	б	в	а	б	б	а	б	б

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Что такое природообустройство с позиций строительного производства?
Каково назначение объектов природообустройства?
2. Что такое норма времени, выработки, производительности, расхода материалов?
3. Что такое трудоемкость и машинно-емкость и как их определяют?
4. Какие бывают производственные единицы рабочих?
5. Что такое технология строительства, строительные операции и строительные процессы?
6. Какую нормативную документацию используют в строительном производстве и каково ее назначение?
7. Как учитывают и оценивают производительность труда в строительном производстве?
8. Какие характеристики грунтов влияют на трудность их разработки?
9. Что такое баланс грунтовых масс и каковы правила его составления?
10. Назовите способы производства земляных работ. Какова их сущность?
11. Каково назначение различных видов машин и каковы виды выполняемых ими работ?
12. Назовите основные рабочие параметры одноковшовых экскаваторов и способы разработки грунтов ими в выемках.
13. По каким условиям выбирают одноковшовые экскаваторы?
14. Назовите схемы движения скреперов и условия их применения.
15. Назовите виды работ, выполняемых бульдозерами, и условия их применения.
16. Назовите виды работ, выполняемых грейдерами, и условия их применения.
17. По каким условиям выбирают транспортные средства для перемещения грунта?
18. Какие факторы влияют на уплотняемость грунтов?
19. По каким условиям выбирают уплотняющие машины?

20. Как определяют производительность машин цикличного и непрерывного действия?
21. В чем разница между механизированными и комплексно-механизированными работами?
22. Какие мероприятия и работы выполняются в подготовительный период строительства каналов в земляном русле?
23. В чем сущность строительства каналов методами «подушки» и «раздельных дамб»?
24. Назовите основные строительные процессы при строительстве каналов в выемке, полувыемке, полунасыпи, насыпи?
25. Каковы особенности строительства осушительных каналов?
26. В чем заключается разбивка плотин на местности? 27. Какие работы выполняют при подготовке оснований насыпей?
28. Какова последовательность устройства дренажей?
29. Назовите состав работ в карьере. 30. Какие строительные операции выполняются при укладке грунта в плотину?
31. Как определяют число карт укладки?
32. Какова особенность строительства неоднородных насыпных плотин?
33. Назовите способы и мероприятия для предохранения грунтов от глубокого промерзания.
34. Назовите способы разработки мерзлых грунтов.
35. Назовите элементы контроля при сдаче (приемке) земляных работ.
36. Назовите методы и приборы для определения плотности и влажности грунтов.
37. Какова сущность гидромеханизированных способов производства земляных работ?
38. По каким параметрам подбирают землесосные снаряды?
39. Как определяют объем карьера для намыва земляного сооружения?
40. По каким параметрам подбирают гидромониторы?
41. Назовите виды пульповодов и их назначение.
42. Что такое карта и участок намыва грунта?
43. Назовите способы намыва грунта в земляных сооружениях.

44. Для чего регулируют водоприемники?
45. В чем преимущество закрытого дренажа перед открытой оросительной сетью?
46. Какие виды дренажа применяют на осушительных системах?
47. Какие виды дренажа применяют на оросительных системах?
48. Каковы этапы строительства дренажа? 49. Как можно обеспечить проектный уклон дренажа?
50. Какова технология строительства траншейного, узкотраншейного и бес-траншейного дренажей на осушительных системах?
51. Какова технология строительства траншейного, узкотраншейного и вертикального дренажей на оросительных системах?
52. Что такое культуртехнические работы?
53. Какие способы применяют для расчистки площадей от древесно-кустарниковой растительности?
54. Назовите основные способы защиты территории от затопления и наводнения.
55. Какие применяют методы борьбы с наводнениями? Назовите способы заделки прорантов и защиты территории при наводнениях.
56. Каковы особенности строительства дренажа на застроенных территориях?
57. Каковы технология и организация работ при строительстве лучевого дренажа?
58. Каковы технология и организация работ при закреплении оползней и строительстве удерживающих сооружений?
59. Каковы особенности селезащитной глухой плотины механическим способом?
60. Каковы состав работ и способы их выполнения при строительстве селеспусков?
61. Какова технологическая последовательность укрепления берегов сборными железобетонными плитами и матрацами Рено?
62. Назовите способы очистки водоемов от наносов, топляков и других предметов.

7.4 Методика оценивания знаний, умений, навыков

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

Критерии оценки знаний студентов при текущем контроле

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 чем 50% тестовых заданий.

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

Критерии оценки ответов на зачете

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе учебы.

Оценка «не зачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература:

1. Шевченко В.А. Технология и применение специальных бетонов: учеб. пособие/В.А. Шевченко. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012 г.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=442645>
2. Половинкин А.И. Основы инженерного творчества. 2016 г. Издательство «Лань».
3. Ветошкин А.Г. Инженерная защита водной среды. Издательство "Лань". 2014 г.
4. " Иванов Е.С. Технология и организация работ при строительстве объектов природообустройства. М.: КолосС, 2011 г.
5. Гидротехнические сооружения и рыбоводные пруды: Учебное пособие / М.В. Нестеров, И.М. Нестерова. М.: НИЦ Инфра-М; мн.: Нов. знание, 2012 г.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=370708>
6. Белецкий Б.Ф., Технология и механизация строительного производства, 2011 г.
7. Градостроительство и планировка населенных мест, учебник, допущ. Мин. с/х РФ / А. В. Севостьянов, Н. Г. Конокоткин, Л. А. Кранц и др.; под ред. А. В. Севостьянова, Н. Г. Конокоткина, Москва.: "КолосС". 2012 г.

б) Дополнительная литература:

1. Тихонова И.О., Кручинина Н.Е., Десятов А.В. «Экологический мониторинг водных объектов»: Учебное пособие/М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016 г.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=520876>
2. Дружинина О.Э. «Возведение зданий и сооружений с применением монолитного бетона и железобетона: Технол. устойчивого разв.»: Уч. пос./КУРС: НИЦ Инфра-М, 2013 г. <http://znanium.com/bookread2.php?book=371362>
3. Вихров В.И. «Инженерные изыскания и строительная климотология»: учеб. пособие/Минск: Выш. шк., 2013 г. <http://znanium.com/bookread2.php?book=508933>
4. Шигапов И.С. «Программа дисциплины "Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию"; 20.03.02 Природообустройство и водопользование»; Регистрационный номер 948312816

5. Абдразаков Ф.К., Егоров В.С., Бахтиев Р.Н. «Технологии и технические средства проведения эксплуатационно-ремонтных работ на оросительных каналах»/Саратов: ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2008 г.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=422375>

6. Абдразаков Ф.К., Волков А.В. «Совершенствование технологий реконструкции и ремонта оросительных каналов с рациональным использованием средств механизации»/ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ". Саратов, 2006 г.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=432235>

7. Луговой А.С., Луговой А.А., Шишкин А.С. «Технологические правила производства бетонных работ при возведении гидротехнических сооружений». Учебное пособие. Краснодар.: ФГОУ ВПО КубГАУ, 2009 г.

8. Иванов Е.С. «Технология и организация работ при строительстве объектов природообустройства». М.: Колос, 2011 г.

9. Луговой А.С. «Технология и проектирование состава гидротехнического бетона». Учебное пособие. Краснодар.: ФГОУ ВПО, КубГАУ, 2008 г.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства РФ. msx.ru

2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000.

<http://elibrary.ru>

3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>

4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>

5. Российская государственная библиотека - rsl.ru

6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/](http://window.edu.ru/)

7. Ресурс МСХ РФ - Система дистанционного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения АПК (СДМЗ АПК)-<http://sdmz.gvc.ru>

8. Ресурс МСХ РФ - Федеральная Геоинформационная система «Атлас земель сельскохозяйственного назначения» (ФГИС АЗСН)- <http://atlas.msx.ru>

9. Сайт Росгидрометцентра<http://www.meteoinfo.ru/>.

10. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – <http://www.meteorf.ru/default.aspx>.

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 115 от 17.03.2020 г. с 15.04.2020 г. до 14.04.2021 г.
2.	Доступ к коллекции «Единая профессиональная база для аграрных вузов «Издательство Лань» ЭБС Лань по направлениям: Инженерно-технические науки	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 80/22 от 22.03.2022 г. с 15.04.2022 г. до 15.04.2023 г.
3.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 47 от 20.01.2020 с 01.02.2020 г. до 01.02.2021 г.
4.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. Без ограничения времени.
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013 г. Без ограничения времени
6.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017 г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
7.	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Электронное издательство Юрайт» Договор № 195 от 16.12.2021 г С 18.02.2022 по 17.02.2023 г.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий.

Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или

по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . . , или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно, потому, что еще не забыт учебный

материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов занятия, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к семинару. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. Ценность выступления студента на занятии возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже, чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшийся на занятии. Студенты,

не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

Методические рекомендации по подготовке к зачету.

Готовиться к зачету необходимо последовательно, с учетом контрольных вопросов, разработанных ведущим преподавателем кафедры. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если вы сможете ответить на все

контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке необходимо выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на обзорных лекциях и консультациях. Нельзя ограничивать подготовку к зачету простым повторением изученного материала. Необходимо углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

Программное обеспечение

(лицензионное и свободно распространяемое),

используемое в учебном процессе

Microsoft Windows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, Power Point)	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
Adobe In Design	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и практикум. Наличие ноутбука, телевизора, лабораторное оборудование для проведения лабораторно-практических занятий. Плодовый питомник. Теплицы. Плакаты и стенды.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- зачет проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию студента зачет проводится в устной форме.

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

_____ М.Д. Мукайлов

«___» _____ 20__ г.

В программу дисциплины

«ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ ПО ПРИРОДООБУСТРОЙСТВУ И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЮ»

по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

вносятся следующие изменения:

.....;
.....;
.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

/_____/ /_____/ /_____/

(фамилия, имя, отчество)

(ученое звание)

(подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

/_____/ /_____/ /_____/

(фамилия, имя, отчество)

(ученое звание)

(подпись)

«___» _____ 20__ г.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РПД

[illegible]