



Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИО: Бенин Димитрий Михайлович
Должность: заместитель директора института мелиорации, водного хозяйства и
строительства им. А.Н. Костякова
Дата подписания: 24.02.2025 13:51:59
Уникальный программный ключ:
dc6dc831874ed86f2a7c7a0cc2c817b1e29

ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова
Кафедра организаций и технологий гидромелиоративных и строительных работ

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелиорации,
водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова

Д.М. Бенин
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.05.01 Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.11 - Гидромелиорация

Направленность: Проектирование и строительство гидромелиоративных систем

Курс – 3

Семестр – 6

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2024

Москва, 2024

Разработчик: Х.А. Абдулмажидов, к.т.н., доцент Абдулмажидов

Абдулмажидов

«26» 08 2024г.

Рецензент: О.В. Каблуков, к.т.н., доцент О.В. Каблуков

«26» 08 2024г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 35.03.11 Гидромелиорация и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры организации и технологий гидромелиоративных и строительных работ

Протокол №1 «26» 08 2024г.

Зав. кафедрой В.И. Балабанов, д.т.н., профессор В.И. Балабанов

«26» 08 2024г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова Н.В. Гавриловская, к.т.н., доцент Н.В. Гавриловская

Гавриловская

(подпись)

Протокол № 12 «26» 08 2024г.

Заведующий выпускающей кафедрой Сельскохозяйственных мелиораций д.с.-х.н., Академик РАН Н.Н. Дубенок

Н.Н. Дубенок

(подпись)

«26» 08 2024г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ / М.Н. Абдулмажидов д.т.н.

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	7
ПО СЕМЕСТРАМ.....	7
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	11
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	15
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	17
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	21
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	22
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	22
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	22
7.3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	23
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	23
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	24
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
Виды и формы отработки пропущенных занятий	26
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	26

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.05.01 Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем для подготовки бакалавров по направлению 35.03.11 Гидромелиорация, направленности Проектирование и строительство гидромелиоративных систем

Цель освоения дисциплины: подготовка бакалавров в области организации и ведения работ, связанных с природообустройством и водопользованием, улучшением природных условий сельскохозяйственного использования земель; подготовить бакалавров к производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности на этапе претворения проектных проработок в реальные объекты, сооружения, мероприятия. Дать знания об основах организации выполнения работ и управления процессами при строительстве объектов природообустройства и водопользования.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.

Краткое содержание дисциплины: общие сведения об организации строительного производства. Уровни организационной деятельности. Этапы работ по созданию объектов, содержание организационной деятельности. Необходимые ресурсы. Участники строительного процесса. Способы организации строительства. Подготовка к строительству. Состав ППР и ПОС. Календарное планирование. Строительные генеральные планы. Основы управления строительными процессами. Организация контроля качества строительной продукции. Охрана окружающей среды в процессе строительства объектов природообустройства.

Общая трудоёмкость дисциплины / в т.ч. практическая подготовка (часы/зач. ед.): 108 часов / 4 / 3 зач. ед.

Промежуточный контроль: зачет.

1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем» – дать студентам теоретические и практические знания и приобретение умения и навыков в области организации водохозяйственного строительства, улучшения природных условий сельскохозяйственного использования земель. Подготовить бакалавров к производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности на этапе претворения проектных проработок в реальные объекты, сооружения, мероприятия. Дать знания об основах организации строительного производства, организации выполнения работ при строительстве объектов гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений.

Задачами дисциплины являются следующие:

- изучить законодательство и нормативные документы в области водохозяйственного и гидромелиоративного строительства;

- изучить отечественный и международный опыт в сфере организации строительного производства;
- изучить состав работ при строительстве различных объектов;
- изучить способы организации производства работ;
- освоить принципы комплексной механизации строительных работ;
- изучить порядок и последовательность организации контроля качества работ;
- умение обеспечить охрану окружающей среды в процессе строительства объектов природообустройства;
- внедрение прогрессивных технологий на основе новых строительных материалов и высокопроизводительных машин.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем» включена в перечень дисциплин вариативной части ФГОС ВО и реализуется вузом в соответствии с ФГОС ВО и Учебным планом по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация.

Предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно базируется дисциплина Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем, являются: экономика предприятия; водное, земельное и экологическое право; организация и технология работ по природообустройству и водопользованию; управление качеством.

Дисциплина Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем является основополагающей для изучения следующих дисциплин: эксплуатация и мониторинг систем и сооружений.

Рабочая программа дисциплины «Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем

№ п/п	Код комп- тентции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций ¹ (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-7	Способен разрабатывать проектную документацию на базе информационно-аналитических программ по внедрению новых технологий, автоматизации и модернизации применяемых технических устройств для управления и эксплуатации гидромелиоративных систем.	ПКос-7.1. Знание и умение обосновывать и рассчитывать параметры современных технологий автоматизации технологических процессов на гидромелиоративных системах.	знать современные технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем	анализировать проблемы в технологических процессах строительства и реконструкции гидромелиоративных систем	навыками анализа в технологических процессах строительства и реконструкции гидромелиоративных систем
2.	ПКос-8	Способен планировать и проектировать технологии механизации гидромелиоративных и сопутствующих работ при строительстве и эксплуатации с использованием средств роботизации и автоматизации процессов	ПКос-8.1. Знание и владение методами проектирования предприятий технического обслуживания и ремонта гидромелиоративной техники и оборудования	методы и способы проектирования предприятий технического обслуживания и ремонта гидромелиоративной техники и оборудования	численно обосновывать технологические процессы строительства и необходимость проведения реконструкции гидромелиоративных систем	навыками планирования технологических процессов строительства и планирования реконструкции гидромелиоративных систем
3.			ПКос-8.2. Умение решать задачи, связанные с проектированием и организацией гидромелиоративных работ с использованием энергосберегающих, экологичных, эргономичных и малоотходных технологий, средств роботизации и	методику оценки основных составляющих технологических процессов строительства и реконструкции гидромелиоративных систем	выявить источники и параметры воздействия, связанные с антропогенной деятельностью и проведением различных видов	способами восстановления и реконструкции гидромелиоративных систем

			автоматизации процессов.		работ	
4.	ПКос-9	Способен управлять процессом мелиорации земель сельскохозяйственного назначения и организации эффективного использования гидромелиоративных систем для улучшения мелиоративного состояния земель и увеличения урожайности культур.	ПКос-9.1. Умение управлять технологическими процессами мелиорации земель сельскохозяйственного назначения и знание методов организации эффективного использования гидромелиоративных систем для улучшения мелиоративного состояния земель и увеличения урожайности культур.	положения законодательства, земельный, лесной, градостроительный кодексы по технологическим процессам строительства и реконструкции гидромелиоративных систем,	уметь управлять Технологическими процессами строительства и реконструкции гидромелиоративных систем	методами применения средств механизации при проведении технологических процессов строительства и реконструкции гидромелиоративных систем
5.			ПКос-9.2. Владение методами разработки стратегии организации гидромелиоративных систем и перспективных планов ее технического развития, внедрения новых способов управления технологическим оборудованием и контроля за мелиоративным состоянием земель.	перечень мер по нормализации технологических процессов строительства и реконструкции гидромелиоративных систем	Обосновать необходимость мероприятий по реконструкции гидромелиоративных систем	методами проведения расчетов показателей Технологических процессов строительства и реконструкции гидромелиоративных систем
6.	ПКос-14	Способен обеспечить организацию комплекса работ по мониторингу окружающей среды и технического состояния объектов на мелиорируемых территориях с использованием анализа данных и технико-экономических показателей для оценки надежности и состояния технологического оборудования гидромелиоративных систем.	ПКос-14.1. Знание и умение организовать технологическое обеспечение контрольно-измерительного оборудования, использовать методы организации оптимального взаимодействия сотрудников для проведения работ по мониторингу окружающей среды и технического состояния объектов на мелиорируемых территориях при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте объектов гидромелиорации.	особенности и структуру мероприятий, необходимость, цели и сущность технологических процессов строительства и реконструкции гидромелиоративных систем	уметь использовать анализ данных технологических процессов строительства и реконструкции гидромелиоративных систем	владеть технологиями, применяемыми для реализации технических решений по реконструкции гидромелиоративных систем

7.	ПКос-15	Способен организовать безопасное управление технологическими процессами и проведение природоохранных мероприятий для обеспечения функционирования объектов гидромелиоративных систем	ПКос-15.1. Знание и владение методами организации комплекса работ по строительству и эксплуатации объектов гидромелиоративных систем с учетом использования природоохранных мероприятий, обеспечивающих устойчивость агроландшафтов после мелиоративных воздействий.	методы оценки эффективности предлагаемых технологических процессов строительства и реконструкции гидромелиоративных систем	оценить экологическую эффективность применяемых мероприятий	Применяемыми видами расчетов при проведении технологических процессов строительства и реконструкции гидромелиоративных систем
8.		и устойчивости агроландшафтов после мелиоративных воздействий.	ПКос-15.2. Умение решать задачи, связанные с организацией комплекса работ по мелиорации, рекультивации и охране земель с использованием ресурсосберегающих технологий, в том числе водосберегающих и энергосберегающих технологий.	знать задачи управления технологическими процессами строительства и реконструкции гидромелиоративных систем	Решать задачи, связанные с организацией комплекса работ по строительству и реконструкции гидромелиоративных систем	владеть знаниями по управлению технологическими процессами по строительству и реконструкции гидромелиоративных систем
9.	ПКос-16	Способен организовать работу по управлению трудовым коллективом для организации работы по повышению безопасности и эффективности использования механизмов, машин и технологического оборудования для выполнения гидромелиоративных работ.	ПКос-16.1. Знание и владение методами организации и планирования технической эксплуатации, составлять техническую документацию и регламенты работ, включая техническое обслуживание и ремонт механизмов, машин и технологического оборудования для оросительных и осушительных гидромелиоративных систем.	знать методы организации и планирования технической эксплуатации средств и сооружений по восстановлению гидромелиоративных систем	составлять техническую документацию и регламенты работ по восстановлению гидромелиоративных систем	методами организации и осуществления работ по восстановлению и реконструкции гидромелиоративных систем

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ в семестре представлено в таблице 2.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ в семестре

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	в т.ч. в семестре	
		№ 6	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108/4		108/4
1. Контактная работа:	50,25/4		50,25/4
Аудиторная работа	50,25/4		50,25/4
<i>в том числе:</i>			
лекции (Л)	16		16
практические занятия (ПЗ)/семинары (С)	34/4		34/4
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25		0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	57,75		57,75
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	48,75		48,75
Подготовка к зачету	9		9
Вид промежуточного контроля:		Зачет	

4.2 Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С	ЛР	ПКР	
Раздел 1. Общие сведения об организации производственных процессов.	26	4	8	-	-	14
Тема 1. Организационная работа в строительстве и других сферах производственной деятельности.	12	2	4	-	-	6
Тема 2. Участники строительного процесса.	14	2	4	-	-	8
Раздел 2. Календарное планирование и организация производственного процесса.	12,75	4	6	-	-	2,75

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С	ЛР	ПКР	
вание в строительстве.						
Тема 3. Линейные календарные планы.	5	2	2	-	-	1
Тема 4. Основы сетевого планирования и управления.	4	1	2	-	-	1
Тема 5. Циклограммы и графики потоков.	3,75	1	2	-	-	0,75
Раздел 3. Основы управления в строительстве.	24	4	8	-	-	12
Тема 6. Строительные генеральные планы.	6	1	2	-	-	3
Тема 7. Подготовка к строительству.	6	1	2	-	-	3
Тема 8. Виды и структура строительных предприятий.	6	1	2	-	-	3
Тема 9. Оперативное планирование и управление строительными работами.	6	1	2			3
Раздел 4. Организация контроля качества строительными процессами.	29	2	6	-	-	21
Тема 10. Понятие качества строительной продукции. Основные признаки.	10	1	2	-	-	7
Тема 11. Управление качеством строительной продукции.	9,5	0,5	2	-	-	7
Тема 12. Виды контроля и контролирующие органы.	9,5	0,5	2			7
Раздел 5. Охрана окружающей среды в процессе строительства объектов природообустройства.	16	2	6	-	-	8
Тема 13. Воздействия строительного производства на компоненты окружающей среды.	8	1	3	-	-	4
Тема 14. Природоохранные мероприятия в период выполнения строительных работ.	8	1	3	-	-	4
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	-	-	-	0,25	-
Всего за 6 семестр	108/4	16	34/4		0,25	57,75
Итого по дисциплине	108/4	16	34/4	-	0,25	57,75

Раздел 1. Общие сведения об организации производственных процессов.

Тема 1. Организационная работа в строительстве и других сферах производственной деятельности.

Этапы создания объекта и поддержания его на современном уровне. Фазы инвестиций в строительство. Уровни организационной работы и ее содержание. Необходимые ресурсы для выполнения строительных работ.

Тема 2. Участники строительного процесса.

Задачи и функции заказчика-инвестора. Деятельность проектно-изыскательских и проектно-исследовательских предприятий (организаций). Место строительно-монтажных предприятий в структуре участников строительного процесса. Задачи и значение заводов-поставщиков строительных материалов и технологического оборудования. Значение транспортных магистралей, коммуникаций, связи, систем энергоснабжения, водоснабжения, теплоснабжения и пр.

Раздел 2. Календарное планирование в строительстве.

Тема 3. Линейные календарные планы.

Назначение, виды календарных планов по срокам, содержанию, крупности возводимого объекта. Требования к разработке календарных планов. Порядок и последовательность разработки линейных календарных планов.

Тема 4. Основы сетевого планирования и управления.

Система сетевого планирования и управления (ССПУ) как экономико-математическая модель. Параметры сетевого графика. Способы расчета параметров сетевого графика. Карточка-определитель работ. Способы определения временных оценок. Преимущества сетевого планирования и управления.

Тема 5. Циклограммы и графики потоков.

Условия применения циклограмм и графиков потока. Ритм потока. Виды циклограмм. Примеры применения графиков потока. Временные показатели потока.

Раздел 3. Основы управления в строительстве.

Тема 6. Строительные генеральные планы.

Назначение и состав объектов строительных генеральных планов. Виды стройгенпланов по крупности и масштабу строящихся сооружений. Требования к проектированию стройгенпланов. Виды баз строек. Группы объектов на базах строек. Виды зданий и сооружений на базах строек.

Тема 7. Подготовка к строительству.

Задачи и этапы подготовки к строительству. Подготовка проектно-сметной документации. Назначение и содержание проектов организации строительства в составе проектно-сметной документации. Назначение и содержание проектов производства работ.

Тема 8. Виды и структура строительных предприятий.

Виды строительных предприятий по отраслевому признаку, по объемам выполняемых работ, по формам собственности. Общие понятия о структуре управления предприятиями. Примеры структур управления строительными предприятиями. Степени централизации структур управления.

Тема 9. Оперативное планирование и управление строительными работами.

Планирование производственной деятельности. Виды планов строительных предприятий по срокам. Виды и содержание годовых планов. Оперативное планирование и управление строительными работами. Диспетчерские службы в строительстве.

Раздел 4. Организация контроля качества строительными процессами.

Тема 10. Понятие качества строительной продукции. Основные признаки.

Определение качества строительства. Признаки, определяющие уровень качества проекта. Функциональные признаки. Конструктивные признаки. Технологические признаки. Эстетические признаки. Взаимосвязь качества строительной продукции и экономики.

Тема 11. Управление качеством строительной продукции.

Основные вопросы разработки системы управления качеством строительной продукции. Обязанности руководящих и инженерно-технических работников. Нормативно-техническая документация (НТД).

Тема 12. Виды контроля и контролирующие органы.

Внутренний контроль качества выполненных строительно-монтажных работ. Ответственность производственно-технического персонала строительства. Входной контроль. Операционный контроль. Приемочный контроль. Внешний контроль за качеством строительных работ. Технический контроль заказчика. Государственный архитектурно-строительный контроль (ГАСК). Государственный санитарный надзор. Государственный пожарный надзор. Техническая инспекция профсоюзов. Банковский контроль. Сдача в эксплуатацию зданий и сооружений. Рабочая комиссия. Государственная приемочная комиссия.

Раздел 5. Охрана окружающей среды в процессе строительства объектов природообустройства.

Тема 13. Воздействия строительного производства на компоненты окружающей среды.

Виды воздействий строительного производства на окружающую природную среду. Воздействие на природные ресурсы. Воздействия, связанные со строительной индустрией.

Тема 14. Природоохранные мероприятия в период выполнения строительных работ.

Задачи проектно-производственной деятельности в области охраны окружающей среды. Инженерно-экологические изыскания. Порядок утверждения объектов строительства или реконструкции. Природоохранные мероприятия.

4.3

Лекции/лабораторные/практические/семинарские занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

Содержание лекций/лабораторного практикума/практических занятий/семинарских занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Общие сведения об организации производственных процессов.				12
	Тема 1. Организационная работа в строительстве и других сферах производственной деятельности.	Лекция № 1. Основы организационной работы в строительстве	ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2;	Устный опрос	2
		Практическая работа № 1. Этапы создания объекта и поддержания его на современном уровне. Оценка сооружения строительства как объекта инвестиции.	ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.	Устный опрос	4
	Тема 2. Участники строительного процесса.	Лекция № 2. Задачи и функции участников строительного процесса: заказчика, проектных организаций, строительно-монтажных предприятий.	ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2;	Устный опрос	2
		Практическая работа № 2. Необходимые ресурсы для выполнения строительных работ и способы их расчета.	ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.3	Устный опрос	4
2	Раздел 2. Календарное планирование в строительстве.				10
	Тема 3. Линейные календарные планы.	Лекция № 3. Назначение, виды календарных планов по срокам, содержанию, крупности возводимого объекта.	ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2;	Тестирование	2
		Практическая работа № 3. Требования к разработке календарных планов. Разработка линейного календарного плана строительства насосной станции.	ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.	Устный опрос	2
	Тема 4. Основы сетевого планирования и управления.	Лекция № 4. Система сетевого планирования и управления (ССПУ) как экономико-математическая модель. Параметры сетевого графика. Способы расчета параметров сетевого графика.	ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2;	Устный опрос	1

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 5. Циклограммы и графики потоков.	Практическая работа № 4. Топология сетевого графика. Расчет параметров сетевого графика четырехсекторным способом.	ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.	Устный опрос	2
		Лекция № 5. Корректировка параметров сетевого графика.	ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1;	Устный опрос	1
		Практическая работа № 5. Построение сетевого графика в масштабе времени.	ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.	Устный опрос	2
3	Раздел 3. Основы управления в строительстве.				12
	Тема 6. Строительные генеральные планы.	Лекция № 6. Назначение и состав объектов строительных генеральных планов. Требования к проектированию стройгенпланов.	ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2;	Устный опрос	1
		Практическая работа № 6. Разработка стройген плана строительства насосной станции первого подъема в составе системы водоснабжения населенного пункта.	ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2;	Тестирование	2
	Тема 7. Подготовка к строительству.	Лекция № 7 Виды строительных предприятий по отраслевому признаку, по объемам выполняемых работ, по формам собственности.	ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.	Устный опрос	1
		Практическая работа № 7. Расчет потребности в объектах административно-бытового комплекса строительства.	ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2;	Устный опрос	2
	Тема 8. Виды и структура строительных предприятий.	Лекция № 8 Общие понятия о структуре управления предприятиями.	ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.	Устный опрос	1
		Практическая работа № 8. Разработка структуры управления строительством насосной станции.	ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2;	Устный опрос	2
	Тема 9. Оперативное планирование и управление строи-	Лекция № 9 Основы оперативного планирования и управления в строительстве.	ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.	Устный опрос	1

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	тельными работами.	Практическая работа № 9. Расчет необходимого количества работников для строительства.	ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2;	Устный опрос	2
4	Раздел 4. Организация контроля качества строительными процессами.				8
	Тема 10. Понятие качества строительной продукции. Основные признаки.	Лекция № 10. Качество строительной продукции – основа экономии капиталовложений и обеспечения долговечности и надежности сооружений.	ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.	Устный опрос	1
		Практическая работа № 10. Определение объемов материалов, необходимых для строительства насосной станции. Решение транспортной задачи.	ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2;	Устный опрос	1
		Практическая работа № 11. Обеспечение строительства энергоресурсами, водой, топливом и пр. ресурсами.	ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.	Устный опрос	1
	Тема 11. Управление качеством строительной продукции.	Лекция № 11. Определение качества строительства. Признаки, определяющие уровень качества проекта.	ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.	Устный опрос	0,5
	Тема 12. Виды контроля и контролирующие органы.	Практическая работа № 12 Обязанности руководящих и инженерно-технических работников. Нормативно-техническая документация	ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.	Устный опрос	2
		Лекция № 12 Основные вопросы разработки системы управления качеством строительной продукции.	ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2;	Устный опрос	0,5
5	Раздел 5. Охрана окружающей среды в процессе строительства объектов природообустройства.				8
	Тема 13. Воздействия строительного производства на компоненты окружающей среды.	Лекция № 13 Виды воздействий строительного производства на окружающую природную среду.	ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2;		2
	Тема 14. Природоохранные мероприятия в период выполнения строительных работ.	Практическая работа № 14 Задачи проектно-производственной деятельности в области охраны окружающей среды. Инженерно-экологические изыскания.	ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.	Устный опрос	6

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Общие сведения об организации производственных процессов.		
1.	Тема 1. Организационная работа в строительстве и других сферах производственной деятельности.	Содержание организационной работы в других сферах производственной деятельности. ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.
2.	Тема 2. Участники строительного процесса.	Специфика организации работы участников строительного процесса при строительстве объектов разного назначения. ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.
Раздел 2. Календарное планирование в строительстве.		
3.	Тема 3. Линейные календарные планы.	Последовательность и особенности разработки календарных планов на основе оптимизации производственных параметров. ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.
4.	Тема 4. Основы сетевого планирования и управления.	Составление сетевых графиков в масштабе времени. ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.
5.	Тема 5. Циклограммы и графики потоков.	Корректировка параметров календарных планов. ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.
Раздел 3. Основы управления в строительстве.		
6.	Тема 6. Строительные генеральные планы.	Специфика организации строительных генеральных планов при строительстве крупных систем сооружений. ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.
7.	Тема 7. Подготовка к строительству.	Подготовка строительных баз. ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.
8.	Тема 8. Виды и структура строительных предприятий.	Принципы и основы составления структур строительных предприятий. ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.
9.	Тема 9. Оперативное планирование и управление.	Значение и содержание оперативной работы в строительстве.

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	ление строительными работами.	ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.
Раздел 4. Организация контроля качества строительными процессами.		
9.	Тема 10. Понятие качества строительной продукции. Основные признаки.	Необходимость и задачи оценки качества строительной продукции. ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.
10.	Тема 11. Управление качеством строительной продукции.	Основы управления качеством строительства. ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.
11.	Тема 12. Виды контроля и контролирующие органы.	Специфика внешнего контроля качества. ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.
Раздел 5. Охрана окружающей среды в процессе строительства объектов природо-обустройства.		
12.	Тема 13. Воздействия строительного производства на компоненты окружающей среды.	Особенности воздействия строительства на окружающую среду на урбанизированных территориях. ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.
13.	Тема 14. Природо-охранные мероприятия в период выполнения строительных работ.	Виды и методы защиты окружающей среды от воздействий строительного производства. ПКос-7.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-14.1; ПКос-15.1; ПКос-15.2; ПКос-16.1.

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Организационная работа в строительстве и других сферах производственной деятельности.	л	Презентация
2.	Требования к разработке календарных планов. Разработка линейного календарного плана строительства насосной станции.	пз	Анализ конкретных ситуаций
3.	Топология сетевого графика. Расчет параметров сетевого графика четырехсекторным способом.	пз	Программа на ЭВМ
4.	Циклограммы и графики потоков.	л	Лекция-дискуссия
5.	Строительные генеральные планы.	л	Презентация. Демонстрация плакатов.
6.	Разработка стройгенплана	пз	Творческое задание

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых актив-ных и интерактивных образователь-ных технологий
	строительства насосной станции первого подъема в составе системы водоснабжения населенного пункта.	
7.	Подготовка к строительству.	л Презентация
8.	Виды и структура строительных предприятий.	л Проблемная лекция
9.	Расчет необходимого количества работников для строительства.	пз Анализ конкретных ситуаций
10.	Понятие качества строительной продукции. Основные признаки.	л Презентация
11.	Определение объемов материалов, необходимых для строительства насосной станции. Решение транспортной задачи.	пз Программа на ЭВМ
12.	Управление качеством строительной продукции.	л Презентация, демонстрация плакатов
13.	Обязанности руководящих и инженерно-технических работников. Нормативно-техническая документация(НТД).	пз Анализ конкретных ситуаций
14.	Порядок и последовательность сдачи эксплуатациюзданий и сооружений.	пз Презентация, диспут
15.	Воздействия строительного производства на компоненты окружающей среды.	л Анализ конкретных ситуаций
16.	Инженерно-экологические изыскания.	пз Творческое задание
17.	Основные вопросы разработки системы управления качеством строительной продукции.	л Презентация, демонстрация плакатов
18	Обеспечение строительства энергоресурсами, водой, топливом и пр. ресурсами.	пз Анализ конкретных ситуаций
19.	Природоохранные мероприятия в период выполнения строительных работ.	л Проблемная лекция
20.	Задачи проектно-производственной деятельности в области охраны окружающей среды.	пз Работа в малых группах

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

- 1). Примерная тематика работ для задания на РГР:
 1. Организация работ по строительству насосной станции в составе сооружений осушительной системы.
 2. Организация работ по строительству насосной станции первого подъема.
 3. Организация работ по строительству закрытой осушительной сети.
 4. Организация строительства насосной станции второго подъема в состав системы сооружений мелиоративной системы.
 5. Организация работ по восстановлению водных объектов.
 6. Организация строительства сооружений открытой сети в составе оросительной системы.
 7. Организация работ по рекультивации обводненного карьера.
 8. Организация производства работ по строительству распределительной сети мелиоративной системы.
 9. Организация работ по строительству трубчатого переезда через магистральный канал осушительной системы.
 10. Организация работ по строительству водозаборного сооружения.
 - 2). Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся
- А) Определить: расчетные интенсивности выполнения земляных работ при строительстве профильных насыпных сооружений; разработке грунта в котловане для устройства подземной части сооружения, разработки грунта в карьере для строительства насыпного сооружения.
- По условиям для решения задачи задается:
- a) Объем земляных работ по сооружению:
 - Производственный объем насыпного сооружения (плотины, дамбы);
 - Объем выемки грунта, разрабатываемый из котлована;
 - Объем добычи грунтовых материалов в карьере.
 - b) По заданному объему земляных работ и виду сооружения определить нормативную продолжительность выполнения работ.
 - c) Рассчитать интенсивность выполнения земляных работ с учетом коэффициента неравномерности выполнения работ.
- Б) Определить: расчетные интенсивности выполнения бетонных работ при строительстве сооружений из монолитного бетона и железобетона (насосные станции, водозаборы, шлюзы-регуляторы, трубчатые переезды).
- По условиям для решения задачи задается:
- a) Объем бетонных работ по сооружению:

- Объем подземной части сооружения (насосной станции, водозабора);
 - Объем бетона для строительства шлюза-регулятора;
 - Объем бетона для строительства перегораживающего сооружения.
- b) По заданному объему бетонных работ и виду сооружения определить нормативную продолжительность выполнения работ.
- c) Рассчитать интенсивность выполнения бетонных работ с учетом коэффициента неравномерности выполнения работ.

В) Составить расчетный график финансирования строительства объекта водохозяйственного значения.

По условиям для решения задачи задается:

- a) Вид создаваемого сооружения;
- b) Объем основных выполняемых работ (земляных, бетонных) по строительству объекта;
- c) Нормативная продолжительность строительства сооружения;
- d) Стоимость строительно-монтажных работ.

Г) Определить потребное количество работников для строительства объекта водохозяйственного значения.

По условиям для решения задачи задается:

- a) Стоимость строительно-монтажных работ;
- b) Тарифная ставка рабочих;
- c) Нормативная продолжительность строительства сооружения;
- d) Число часов работы для рабочих за месяц.

3). Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль)

1. Виды календарных планов, применяемые при планировании работ во времени.
2. Требования к проектированию календарных планов.
3. Параметры сетевых графиков при расчете четырехсекторным способом.
4. Параметры сетевых графиков при расчете по потенциалам событий.
5. Порядок и последовательность проектирования строительных генеральных планов.
6. Структура сметной стоимости строительных работ.
7. Последовательность определения стоимости строительных работ.
8. Ресурсы, необходимы для выполнения строительных работ.
9. Группы распределения накладных расходов.
10. Направления использования сметной прибыли строительного предприятия.

4). Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)

1. Этапы работ по созданию инженерных сооружений разного назначения и поддержание их в рабочем состоянии на уровне современных требований.
2. Ресурсы, необходимые для строительных работ и реконструкции объектов.
3. Содержание работы на разных этапах создания инженерных сооружений и объектов.
4. Организация производственных процессов. Уровни организации работы в условиях строительства и в других видах производственной деятельности.
5. Фазы инвестиций при осуществлении строительного проекта.
6. Сущность, задачи и содержание планирования в строительстве и в других видах производственной деятельности. Логическая схема создания и реализации планов.
7. Виды планов в строительстве по срокам и назначению.
8. Источники финансирования (инвестирования) строительства в современных условиях.
9. Участники строительного процесса и их основные функции.
10. Обязанности заказчика-инвестора, заинтересованного в создании инженерного объекта.
11. Задачи проектно-изыскательских и проектно-исследовательских предприятий и организаций (институтов).
12. Сущность деятельности и содержание работы строительно-монтажных предприятий.
13. Способы организации выполнения строительства. Достоинства и недостатки.
14. Способы организации выполнения работ в зависимости от удаленности от базы исполнителя.
15. Источники инвестирования работ, проектов. Принципиальная схема финансирования производственных процессов в строительстве.
16. Выбор генподрядной строительной организации заказчиком-инвестором. Общие требования к генподрядчику. Обоснование мощности строительного предприятия.
17. Необходимость, задачи и этапы подготовки к строительству инженерных объектов.
18. Специфика и сущность работы по подготовке проектно-сметной документации для строительства инженерных объектов.
19. Уровни ответственности при проектировании сооружений.
20. Последовательность подготовки проектно-сметной документации. Содержание работы на разных этапах разработки проектных документов.
21. Необходимость и состав исходно-разрешительной документации при разработке проектно-сметных материалов для строительства.
22. Вопросы, решаемые при подготовке задания на проектирование.
23. Стадии проектирования в зависимости от крупности, технической и экологической сложности объектов.

24. Назначение и содержание проектов организации строительства в составе проектно-сметной документации.
25. Назначение и содержание проектов производства работ, разрабатываемых на стадии рабочего проекта (рабочей документации).
26. Назначение календарных планов, применяемых в строительстве, требования к ним.
27. Способы обоснования продолжительности строительства сооружений, объектов, систем.
28. Виды документов календарного планирования при разных способах оформления графической части календарного плана.
29. Форма и содержание линейных календарных планов, последовательность разработки.
30. Содержание и виды линейных календарных планов в зависимости от их назначения и стадии разработки.
31. Календарные планы в виде сетевых графиков. Принципы построения, элементы сетевых графиков.
32. Способы расчета параметров сетевых графиков. Преимущества и возможности системы сетевого планирования и управления (СПУ).
33. Понятие временных оценок работ. Способы установления. Карточка-определитель работ.
34. Календарные графики производства работ в виде циклограмм. Графики потоков.
35. Назначение и содержание стройгенпланов, разрабатываемых в составе проектов организации строительства. Требования к проектированию стройгенпланов.
36. Обоснование выбора места размещения производственной базы строительства.
37. Виды и содержание стройгенпланов в зависимости от крупности возводимых объектов.
38. Базы строительства объектов. Назначение и виды баз строек. Группы объектов на базах строек.
39. Виды строительных предприятий.
40. Структура управления производственными предприятиями. Распределение функций между основными управленческими службами.
41. Степени централизации организационных структур управления. Виды структур управления. Примеры структур управления.
42. Планирование деятельности строительных предприятий. Виды планов строительных предприятий по срокам и содержанию.
43. Содержание годового плана работ строительного предприятия.
44. Оперативное планирование и управление строительными работами. Задачи. Содержание оперативного управления работами.
45. Схема потоков информации управления предприятием.
46. Месячные и недельно-суточные планы оперативного планирования и контроля.

47. Диспетчерские службы в строительстве. Назначение. Задачи. Обязанности.
48. Принципиальная схема взаимодействия системы диспетчерских служб.
49. Понятие качества строительства. Признаки, определяющие уровни качества проектов строительства объектов.
50. Управление качеством строительства объектов. Нормативно-техническая документация.
51. Внешний контроль качества строительных работ. Контролирующие службы.
52. Порядок и последовательность сдачи строительных объектов в эксплуатацию.
53. Виды воздействий строительного производства на окружающую среду.
54. Воздействия строительного производства при выполнении работ на территориях городских застроек.
55. Содержание проектно-производственной деятельности. Понятие инженерно-экологических изысканий.
56. Природоохранные мероприятия, в период выполнения строительно-монтажных работ.
57. Специфика защиты атмосферного воздуха в период выполнения строительно-монтажных работ.
58. Специфика влияния строительной продукции на окружающую среду на урбанизированных территориях.
59. Особенности мероприятий по защите водных объектов в период выполнения строительных работ.
60. Мероприятия по защите окружающей среды от шумовых воздействий в период строительства и эксплуатации объектов и сооружений.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов.

Оценка полученных знаний и сформированности компетенций студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний, а также устного опроса и тестирования.

Обязательная форма контроля по дисциплине – зачет.

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Зачет	Студент освоил знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнил все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
	Студент, практически полностью освоил знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформированы практические навыки.
	Студент, частично с пробелами освоил знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Незачет	Студент, не освоил знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Иванов Е.С. Технология и организация работ при строительстве объектов природообустройства и водопользования/ Е.С. Иванов. М.: Ассоциации строительных вузов, 2014, 560 с.
2. Иванов Е.С. Строительство систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения. – М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2016, 62 с.
3. Иванов Е.С. Основы сметного дела в строительстве в условиях рыночной экономики. М.: МГУП, 2008, 104 с.

7.2 Дополнительная литература

1. Иванов Е.С. Организация строительства объектов природообустройства. М.: КолосС, 2009, 415 с.
2. Ясинецкий В.Г. Организация, планирование и основы управления водохозяйственным строительством. М.: Колос, 1982, 238.с
3. Ясинецкий В.Г., Фенин Н.К. Организация и технология гидромелиоративных работ. Издание 3-е. М.: Агропромиздат, 1986, 352 с.

7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. СНиП 1.04.03–85*. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. М.: АПП ЦИТП, 1991г.
2. ФЕР-2001. Сборник 1. Земляные работы. М.: ЦИТП Госстроя РФ, 2001. 468 с.
3. МДС 81-35.2004. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации. ЦИТП Госстроя РФ, 2004. 105 с.
4. СП 11-101-2003. Порядок разработки, согласования, утверждения и состав обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений. М.: Стройиздат. 2003. 145 с.
5. СНиП 11-01-95. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений. М.: Стройиздат. 1995. 145 с.

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

1. Электронная библиотека РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева - <http://library.timacad.ru/katalogi> (открытый доступ).
2. СПС «Гарант» — <http://www.garant.ru/iv/> (открытый доступ).
3. СПС КонсультантПлюс – <http://www.consultant.ru/search> (открытый доступ).
4. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» – <http://biblioclub.ru/> (открытый доступ).

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru/> Справочная правовая система «Консультант Плюс».
2. Справочная правовая система <http://www.garant.ru/iv/> «Гарант.ру».
3. AutoCAD.
4. MathType.

Таблица 8

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Календарное планирование в строительстве.	AutoCAD Microsoft Office	CAD Офисно-расчетная	Autodesk Microsoft	2019 (последняя версия)
2	Основы управления в строительстве.	AutoCAD Microsoft Office	CAD Офисно-расчетная	Autodesk Microsoft	2019 (последняя версия)
3	Организация контроля качества строительными процессами.	AutoCAD Microsoft Office	CAD Офисно-расчетная	Autodesk Microsoft	2019 (последняя версия)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 9

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
Учебная аудитории для проведения занятий лекционного и практического типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 29 корпус 101 аудитория	1. Парты со скамейками 20 шт. 2. Доска меловая 1 шт. 3. Видеопроектор (Инв.№ 210134000000635) 4. Экран (Инв.№ 210136000000576) 5. Плакаты
Учебная аудитории для проведения занятий лекционного и практического типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 29 корпус 101 аудитория	1. Парты со скамейками 20 шт. 2. Доска меловая 1 шт. 3. Видеопроектор (Инв.№ 210134000000635) 4. Экран (Инв.№ 210136000000576) 5. Плакаты
Библиотека ЦНБ имени Н.И. Железнова	Читальный зал
Общежития № 10 и 11	Классы самоподготовки

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Основными формами обучения студентов являются лекции, практические занятия, самостоятельная работа, выполнение курсовой работы и консультации. Для успешного освоения дисциплины «Технологические

процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем» студентам необходимо с максимальной пользой использовать не только материал лекций, но и практических занятий.

При подготовке к практическому занятию студентам важно тщательно проработать материал лекции, рекомендованную литературу по теме и законспектировать основные положения. При возникновении трудностей в ходе подготовки к практическому занятию или подготовке сообщения студенты могут получить консультацию у преподавателя.

На практических занятиях студенты осваивают методику выполнения расчетов и составления расчетных схем организации производства работ по соответствующим разделам курсовой работы.

Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры.

Названные в лекции ссылки на первоисточники необходимо помечать на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их.

В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальной материал допускается записывать своими словами.

Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий. Однако чрезмерное увлечение сокращениями может привести к тому, что со временем в них будет трудно разобраться.

В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д. Надо иметь в виду, что изучение и отработка прослушанных лекций без промедления значительно экономят время и способствует лучшему усвоению материала.

Эффективными формами контроля за изучением курса студентами являются консультации. Они используются для оказания помощи студентам при их подготовке к практическим занятиям, для бесед по дискуссионным проблемам и со студентами, пропустившими семинарские занятия, а также индивидуальной работы преподавателя с отстающими студентами.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан в указанные преподавателем сроки ликвидировать текущие задолженности. Предлагаются следующие формы отработки пропущенных занятий: выполнение реферата на тему пропущенного занятия или составление конспекта лекции. При пропуске практического занятия студент получает дополнительное задание по пропущенной теме.

Форма отработки назначается преподавателем в зависимости от объема и сложности темы пропущенного занятия.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Главной смысловой нагрузкой изучения дисциплины «Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем» является получение студентом необходимых в его будущей профессиональной деятельности компетенций. Поэтому, при организации учебного материала предпочтение отдано комбинированному освоению основных теоретических понятий и методов курса без отрыва от вырабатывания навыков их практического применения, что достигается использованием включения элементов дискуссии в массив лекции и продуманным чередованием теоретических и практических занятий. Учебный материал дисциплины подобран таким образом, чтобы он отражал все указанные аспекты, предусматривая детальное изучение базовых тем и ознакомление со смежными проблемами, оставляя студенту поле деятельности для самостоятельной работы. С учетом современных требований к процессу обучения в программе дисциплины нашли отражение новые проблемы, связанные с коренными реформами в системе образования и возросшей ролью технической компоненты в обществе: вовлечение студентов в процесс разработки наглядно-методических пособий; привлечение в процесс обучения информационных технологий.

Цели изучения дисциплины «Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем»: выработать у студентов навыки научного исследования рассматриваемых процессов, что позволит им осознать себя специалистами в своей профессии, положительно влияя на социальную адаптацию индивидуума в окружающей среде; передать студентам знания и умения, необходимые для свободной ориентации в предметной области образования; показать целостность и своеобразие технической культуры; выявить роль инженера в творческом развитии современного общества.

С целью повышения качества преподавания дисциплины, улучшения ее восприятия со стороны студенческой аудитории, воспитания в будущих специалистах самостоятельности, целеустремленности и трудолюбия, предлагается использовать: приведение доступных и наглядно аргументированных примеров практического использования полученных знаний и навыков; применение современных информационных технологий к процессу самостоятельного сбора и

накопления теоретической информации студентами; организация электронной базы данных по дисциплине, с последующим ее использованием в научной и учебной работе; привлечение студентов к планированию и выполнению научно-исследовательских работ по проблемам изучаемого курса и пограничных областей, с последующим представлением результатов в виде презентаций и публикаций; совместное со студентами проектирование и изготовление наглядно-методических пособий по дисциплине.

Для студентов, заинтересованных в более углубленном изучении дисциплины предусматривается разработка теоретических и практических заданий повышенного уровня занимательности с применением студенческих наработок; организация конкурсов и олимпиад по дисциплине; привлечение студентов к разработке контрольно-тестовых материалов на базе электронных технологий; использование современных компьютерных технологий для графических работ.

В соответствии с учебным планом в процессе изучения дисциплины студенту предстоит выполнять определенные виды учебной работы: отработать установленное количество академических часов практических занятий, во время которых: получить теоретические знания; получить практические навыки по курсу; самостоятельно с помощью учебно-методической литературы, углубить знания по темам, рассмотренным на лекционных и практических занятиях, и предложенным на самостоятельное изучение.

Приступая к чтению лекций, следует выяснить уровень базовых знаний студентов, обрисовать профессиональные цели и перспективы изучения дисциплины, довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а в дальнейшем указывать начало и окончание каждого раздела (темы), обучающие задачи, итог и связь со следующим. Желательно разъяснить особенности конспектирования лекций по данной дисциплине. Одновременное предоставление краткого иллюстрированного лекционного курса в электронном варианте позволит значительно экономить лекционное время. Однако это не означает отмену классического лекционного процесса, частью которого является написание конспектов в целях фиксации полученной информации в памяти студента.

Основные положения курса, определения и выводы по наиболее проблемным вопросам выделяются интонацией или выносятся на аудиторную доску (мультимедийный экран). Необходимый иллюстративный материал предлагается к ознакомлению в виде видеофильмов, мультимедиа-презентаций, стендов или плакатов. Теоретические положения поясняются практическими примерами, характерными для предметной области. С целью активизации внимания студентов рекомендуется вносить в процесс лекции элемент дискуссии, обращаясь к подлинным фактам, личному опыту преподавателя и наблюдениям слушателей. Этому же служит тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

При организации практических занятий важно правильно определить приоритетные направления в выборе задач и заданий. Это актуальные вопросы теории и их практического приложения, отработка характерных предмету действий. Задания на практические работы должны отвечать учебному плану дисциплины и быть направлены на развитие самостоятельности и творческой ак-

тивности студентов. Практические работы выполняются студентами индивидуально, что позволяет развивать навыки творческого общения, выполнять работу качественно, в срок.

Планирование учебной деятельности предполагает четкое видение преподавателем образовательного процесса учебной дисциплины, умение определить педагогические технологии в соответствии с особенностями учебных групп, четкое проектирование структуры и содержания учебной дисциплины.

Для решения этих задач преподаватель должен подготовить развернутую рабочую программу учебной дисциплины, подобрать учебный и иллюстративный материал, составить тесты (на бумажном носителе и в электронном виде).

Необходимо предусмотреть развитие форм самостоятельной работы, выводя бакалавров к завершению изучения учебной дисциплины на высший уровень сформированности компетенций.

При проведении аттестации важно помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – это главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов.

Программу разработал:

Абдулмажидов Х.А.. доцент.

ФИО, ученая степень, учесное звание



(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.ДВ.05.01 Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем ОПОП ВО по направлению 35.03.11 – Гидромелиорация, направленность Проектирование и строительство гидромелиоративных систем (квалификация (степень) выпускника – бакалавр)

Каблуковым Олегом Викторовичем, доцентом кафедры сельскохозяйственных мелиораций института Мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, доктором технических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем» ОПОП ВО по направлению 35.03.11 – Гидромелиорация, направленности Гидромелиорация (бакалавриат), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре Организации и технологий гидромелиоративных и строительных работ (разработчик – Абдулмажидов Хамзат Арсланбекович, к.т.н., доцент кафедры Организации и технологий гидромелиоративных и строительных работ). Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.11 Гидромелиорация. Программа содержит все разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.В.ДВ.05.01

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 35.03.11 Гидромелиорация.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем» закреплено девять **компетенции**. Дисциплина «Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем» и представленная Программа способны реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем» составляет 3 зачётных единицы (108 часов).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.11 Гидромелиорация и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований ко входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области организации производства работ по строительству и реконструкции сооружений в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем» предполагает занятия в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО Направления 35.03.11 Гидромелиорация.

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, и аудиторные задания), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам. Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины элективной части учебного цикла ФГОС ВО Направления 35.03.11 Гидромелиорация

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 3 наименования, интернет-ресурсы 1 источник и соответствует требованиям ФГОС ВО Направления 35.03.11 Гидромелиорация

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем», и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине, дают представление о специфике обучения по дисциплине «Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем».

Общие выводы.

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем» ФГОС ВО по направлению 35.03.11 Гидромелиорация, (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Абдулмажидовым Хамзатом Арсланбековичем, доцентом, к.т.н., доцентом кафедры организации и технологий гидромелиоративных и строительных работ, «РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА – МСХА имени К.А.ТИМИРЯЗЕВА» (ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева), соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Каблуков Олег Викторович, к.т.н., доцент кафедры сельскохозяйственных мелиораций «РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА – МСХА имени К.А.ТИМИРЯЗЕВА» (ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А.Тимирязева)



«26» 08 2024 г.

