

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и

строительства имени А.Н. Костякова

Дата подписания: 2022.03.15 15:59:27

Уникальный идентификатор:

dcb6dc8315334e01735a0ce2cf217be1e29



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова
Кафедра организации и технологии строительства объектов природообустройства

УТВЕРЖДАЮ

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

Д.М. Бенин

“ ” г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.06.01 Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем

(наименование дисциплины)

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 2022 г.

Москва 2022

Разработчик: Карпов М.В., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«23» 08 2021 г.

Рецензент: Мартынов Д.Ю. к.т.н., доцент


(подпись)

«24» 08 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 20.03.02 – Природообустройство и водопользование и учебного плана, профессионального стандарта 40117-«Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 октября 2016 г. N 591н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный N 44450), «Инженер-технолог по обращению с медицинскими и биологическими отходами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. № 1149н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40847).

Программа обсуждена на заседании кафедры Организации и технологии строительства объектов природообустройства протокол № 1 от «25» 08 2021 г.

Зав. кафедрой Журавлева Л.А., д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«21» 08 2021 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Смирнов А.П., к.т.н., доцент


(подпись)

«24» 08 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой Сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства
Дубенок Н.Н., академик РАН,
д.с.-х.н., профессор


(подпись)

«24» 08 2021 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ

 Ерилова Е.А.

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	5
Требования к результатам освоения учебной дисциплины	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам.....	8
4.2. Содержание дисциплины.....	9
4.3. Лекции/лабораторные/практические/семинарские занятия	10
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	17
6.ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности	19
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
7.2Дополнительная литература.....	23
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	24
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	24
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	25
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	26

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.06.01 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 трудоемкость дисциплины/в т.ч. практическая подготовка: 108 (4) часов /3 зач. ед., в т.ч. 4 часа практическая подготовка.

Промежуточный контроль: зачет в 6 семестре.

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 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 Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем, являются: экономика предприятия; водное, земельное и экологическое право; организация и технология работ по природообустройству и водопользованию; управление качеством.

Дисциплина Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем является основополагающей для изучения следующих дисциплин: эксплуатация и мониторинг систем и сооружений.

Рабочая программа дисциплины «Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных 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 (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

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

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций ¹ (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-7	Знание и умение обосновывать и рассчитывать параметры современных технологий автоматизации технологических процессов на гидромелиоративных системах	ПКос-7.1 Знание и умение обосновывать и рассчитывать параметры современных технологий автоматизации технологических процессов на гидромелиоративных системах.	методы обоснования и расчета параметров современных технологий автоматизации технологических процессов на гидромелиоративных системах.	использовать методы обоснования и расчета параметров современных технологий автоматизации технологических процессов на гидромелиоративных системах.	методами обоснования и расчета параметров современных технологий автоматизации технологических процессов на гидромелиоративных системах.
2.	ПКос-8	Способен планировать и проектировать технологии механизации гидромелиоративных 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.	факторы и условия изменения компонентов водных объектов (русло, наносы, водосбор, водная биота, водность потока)	численно обосновать необходимость восстановления водного объекта	навыками выявления и планирования проблем, методами проектирования восстановительных сооружений, как в самом русле, так и на водосборе реки

¹ **Индикаторы компетенций** берутся из Учебного плана по направлению подготовки бакалавра /специалиста/магистра». Каждый индикатор раскрывается через «знать», «уметь», «владеть».

3.	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 водоохранного законодательства, земельный, лесной, градостроительный кодексы	уметь управлять технологическими процессами при восстановлении водных объектов и снижению негативных последствий	методами химико-биологической очистки водоемов и водотоков;
		урожайности культур	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 функционирования водного объекта	обосновать необходимость мероприятий по удалению донных отложений, абразии берегов, процесса руслоформирования, увеличения водности, очистке водной среды, лесомелиорации и др.	методами проведения расчетов показателей руслового процесса, массопереноса, фотосинтеза
4.	ПКос-14	Способен обеспечить организацию комплексных работ по мониторингу окружающей среды и технического состояния объектов на мелиорируемых территориях с	ПКос-14.1 Знание и умение организовать технологическое обеспечение контрольно-измерительного оборудования, использовать методы организации оптимального взаимодействия сотрудников для	особенности и структуру восстановительных мероприятий, необходимость, цели и сущность восстановления водных объектов различного назначения	уметь использовать анализ данных, гидрологических и гидравлических расчетов для оценки эффективности восстановительных мероприятий	владеть технологиями, применяемыми для реализации технических решений по восстановлению водных объектов

		использованием анализа данных и технико-экономических показателей для оценки надежности и состояния технологического оборудования гидромелиоративных систем	проведения работ по мониторингу окружающей среды и технического состояния объектов на мелиорируемых территориях при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте объектов гидромелиорации			
5.	ПКос-15	Способен организовать безопасное управление технологическими процессами и проведение природоохранных мероприятий для обеспечения функционирования объектов гидромелиоративных систем устойчивости агроландшафтов после мелиоративных воздействий	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 мер по восстановлению водных объектов	оценить экологическую эффективность применяемых мероприятий	гидравлическими и гидрологическими расчетами параметров восстановленного русла (гидравлика сужения русла, русловые процессы, размывы, заиление, плановая устойчивость)
			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	знать задачи управления технологическими процессами и проведения природоохранных мероприятий для улучшения состояния водных объектов и устойчивости агроландшафтов	решать задачи, связанные с организацией комплекса восстановительных работ в русле, в пойме и на водосборе, рекультивации и охране земель с использованием ресурсосберегающих технологий	владеть знаниями по управлению технологическими процессами при проведении водоохранных мероприятий

			энергосберегающих технологий			
6.	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 водных объектов	составлять техническую документацию и регламенты работ по восстановлению водных объектов	методами организации и осуществления работ по восстановлению водных объектов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

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

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость*	
	час.	в т.ч. по семестрам
		№ 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
консультация перед экзаменом		
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	57,75	57,75
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.)	57,75	57,75
Подготовка к экзамену		
Вид промежуточного контроля:		зачет

* - в т.ч. практическая подготовка

4.2. С
о
д
е

жание дисциплины
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ
Тематический план учебной дисциплины

Таблица 3

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего/ *	Аудиторная работа			Внеауди- торная работа СР
		Л	ПЗ/ *	ЛР	
Введение	1	1	-	-	-
Раздел 1. Общие сведения об организации производственных процессов.	13	2	3	-	8
Тема 1. Организационная работа в строительстве и других сферах производственной деятельности.	5	1	1	-	3
Тема 2. Участники строительного процесса.	8	1	2	-	5
Раздел 2. Календарное планирование в строительстве гидромелиоративных систем	25	3	7	-	15
Тема 3. Линейные календарные планы.	9/2	1	3/2	-	5
Тема 4. Основы сетевого планирования и управления.	8	1	2	-	5
Тема 5. Циклограммы и графики потоков.	8	1	2	-	5
Раздел 3. Основы управления в строительстве.	40	5	15	-	20
Тема 6. Строительные генеральные планы.	9	1	3	-	5
Тема 7. Подготовка к строительству.	10	1	4	-	5
Тема 8. Виды и структура строительных предприятий.	9	1	3	-	5
Тема 9. Оперативное планирование и управление строительными работами.	12	2	5		5
Раздел 4. Организация контроля качества строительными процессами.	19	3	7	-	9
Тема 10. Понятие качества строительной продукции. Основные признаки.	6	1	2	-	3
Тема 11. Управление качеством строительной продукции.	7/2	1	3/2	-	3
Тема 12. Виды контроля и контролирующие органы.	6	1	2	-	3
Раздел 5. Охрана окружающей среды в процессе строительства объектов природообустройства.	9,75	2	2	-	5,75
Тема 13. Воздействия строительного производства на компоненты окружающей среды.	5	1	1	-	3
Тема 14. Природоохранные мероприятия в период выполнения строительных работ.	4,75	1	1		2,75
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	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

р * - в т.ч. практическая подготовка

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, тепло-снабжения и пр.

Раздел 2. Календарное планирование в строительстве гидромелиоративных систем

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 базстроек. Группы объектов на базахстроек. Виды зданий и сооружений на базахстроек.

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 строительного-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	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формиру емые компетен ции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ *
1.	Раздел 1. Общие сведения об организации производственных процессов.		ПКос-7.1 ПКос-8.1 ПКос-8.2 ПКос-9.1		5
	Тема 1. Организационная работа в строительстве и других сферах производственной деятельности	Лекция №1 Основы организационной работы в строительстве гидромелиоративных систем	ПКос-7.1 ПКос-8.1 ПКос-8.2 ПКос-9.1	Устный опрос	1
		Практическая работа №1 Этапы создания объекта и поддержание его на современном уровне. Оценка строительства гидромелиоративных систем как объекта инвестиции	ПКос-7.1 ПКос-8.1 ПКос-8.2 ПКос-9.1	Тестирование	1
	Тема 2. Участники строительного процесса.	Лекция № 2. Задачи и функции участников строительного процесса: заказчика, проектных организаций, строительномонтажных предприятий.	ПКос-7.1 ПКос-8.1 ПКос-8.2 ПКос-9.1	Устный опрос	1
		Практическая работа № 2. Необходимые ресурсы для выполнения работ по строительству гидромелиоративных систем и способы их расчета.	ПКос-7.1 ПКос-8.1 ПКос-8.2 ПКос-9.1	Проверка домашнего задания	2
2	Раздел 2. Календарное планирование в строительстве гидромелиоративных систем		ПКос-7.1 ПКос-8.1 ПКос-8.2 ПКос-9.1		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	Устный опрос	1
		Практическая работа № 3. Требования к разработке календарных планов. Разработка линейного календарного плана строительства насосной станции.	ПКос-7.1 ПКос-8.1 ПКос-8.2 ПКос-9.1	Проверка домашнего задания	3/2
	Тема 4. Основы сетевого	Лекция № 4. Система сетевого планирования и управления (ССПУ)	ПКос-7.1 ПКос-8.1 ПКос-8.2	Тестирование	1

	планирования и управления.	как экономико-математическая модель. Параметры сетевого графика. Способы расчета параметров сетевого графика.	ПКос-9.1		
		Практическая работа № 4. Топология сетевого графика. Расчет параметров сетевого графика четырехсекторным способом.	ПКос-7.1 ПКос-8.1 ПКос-8.2 ПКос-9.1	Устный опрос	2
	Тема 5. Циклограммы и графики потоков.	Лекция № 5. Корректировка параметров сетевого графика.	ПКос-7.1 ПКос-8.1 ПКос-8.2 ПКос-9.1	Устный опрос	3
		Практическая работа № 5. Построение сетевого графика в масштабе времени.	ПКос-7.1 ПКос-8.1 ПКос-8.2 ПКос-9.1	Проверка домашнего задания	3/2
3	Раздел 3. Основы управления в строительстве.		ПКос-9.2 ПКос-14.1 ПКос-15.1 ПКос-15.2 ПКос-16.1		20
	Тема 6. Строительные генеральные планы.	Лекция № 6. Назначение и состав объектов строительных генеральных планов. Требования к проектированию стройгенпланов.	ПКос-9.2 ПКос-14.1 ПКос-15.1 ПКос-15.2 ПКос-16.1	Устный опрос	1
		Практическая работа № 6. Разработка стройгенплана строительства насосной станции первого подъема в составе системы водоснабжения населенного пункта.	ПКос-9.2 ПКос-14.1 ПКос-15.1 ПКос-15.2 ПКос-16.1	Тестирование	3
	Тема 7. Подготовка к строительству.	Лекция № 7. Виды строительных предприятий по отраслевому признаку, по объемам выполняемых работ, по формам собственности.	ПКос-9.2 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-9.2 ПКос-14.1 ПКос-15.1 ПКос-15.2 ПКос-16.1	Проверка домашнего задания	4
	Тема 8. Виды и структура строительных предприятий.	Лекция № 8. Общие понятия о структуре управления предприятиями.	ПКос-9.2 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-9.2 ПКос-14.1 ПКос-15.1 ПКос-15.2	Проверка домашнего задания	3

	Тема 9. Оперативное планирование и управление строительными работами	Лекция № 9 Основы оперативного планирования и управления в строительстве.	ПКос-9.2 ПКос-14.1 ПКос-15.1 ПКос-15.2	Устный опрос	2
		Практическая работа № 9. Расчет необходимого количества работников для строительства.	ПКос-9.2 ПКос-14.1 ПКос-15.1 ПКос-15.2	Проверка домашнего задания	5
4	Раздел 4. Организация контроля качества строительными процессами.		ПКос-9.2 ПКос-14.1 ПКос-15.1 ПКос-15.2 ПКос-16.1		10
	Тема 10. Понятие качества строительной продукции. Основные признаки.	Лекция № 10. Качество строительной продукции – основа экономии капиталовложений и обеспечения долговечности и надежности сооружений.	ПКос-9.2 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-9.2 ПКос-14.1 ПКос-15.1 ПКос-15.2 ПКос-16.1	Тестирование	1
		Практическая работа № 11. Обеспечение строительства энергоресурсами, водой, топливом и пр. ресурсами.	ПКос-9.2 ПКос-14.1 ПКос-15.1 ПКос-15.2 ПКос-16.1	Проверка домашнего задания	1
	Тема 11. Управление качеством строительной продукции.	Лекция № 11. Определение качества строительства. Признаки, определяющие уровень качества проекта.	ПКос-9.2 ПКос-14.1 ПКос-15.1 ПКос-15.2 ПКос-16.1	Устный опрос	1
		Практическая работа № 12 Обязанности руководящих и инженерно-технических работников. Нормативно-техническая документация (НТД).	ПКос-9.2 ПКос-14.1 ПКос-15.1 ПКос-15.2 ПКос-16.1	Тестирование	3/2
	Тема 12. Виды контроля и контролирующие органы.	Лекция № 12 Основные вопросы разработки системы управления качеством строительной продукции.	ПКос-9.2 ПКос-14.1 ПКос-15.1 ПКос-15.2 ПКос-16.1	Устный опрос	1
		Практическая работа № 13 Порядок и последовательность сдачи эксплуатацию зданий и сооружений.	ПКос-9.2 ПКос-14.1 ПКос-15.1 ПКос-15.2 ПКос-16.1	Тестирование	2
	Раздел 5. Охрана окружающей среды в процессе строительства объектов природообустройства.		ПКос-9.2 ПКос-14.1 ПКос-15.1 ПКос-15.2 ПКос-		

		16.1			
	Тема 13. Воздействия строительного производства на компоненты окружающей среды	Лекция № 13 Виды воздействий строительного производства на окружающую природную среду	ПКос-9.2 ПКос-14.1 ПКос-15.1 ПКос-15.2 ПКос-16.1	Устный опрос	1
		Практическая работа № 14 Определить виды воздействий строительного производства на окружающую природную среду	ПКос-9.2 ПКос-14.1 ПКос-15.1 ПКос-15.2	Тестирование	1
	Тема 14. Природоохранные мероприятия в период выполнения строительных работ.	Лекция № 14 Задачи проектно-производственной деятельности в области охраны окружающей среды. Инженерно-экологические изыскания.	ПКос-9.2 ПКос-14.1 ПКос-15.1 ПКос-15.2 ПКос-16.1	Устный опрос	1
		Практическая работа № 15 Задачи проектно-производственной деятельности в области охраны окружающей среды. Инженерно-экологические изыскания.	ПКос-9.2 ПКос-14.1 ПКос-15.1 ПКос-15.2 ПКос-16.1	Тестирование	1

*- а т.ч. практическая подготовка

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 строительными работами	Значение и содержание оперативной работы в строительстве. 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

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
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 строительства насосной станции первого подъема в составе системы водоснабжения населенного пункта.	пз	Творческое задание
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

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
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 эксплуатацию зданий 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). Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся А) Определить: расчетные интенсивности выполнения земляных работ при строительстве профильных насыпных сооружений; разработке грунтов котловане для устройства подземной части сооружения, разработки грунта в карьере для строительства насыпного сооружения.

По условиям для решения задачи задается:

- а) Объем земляных работ по сооружению:
 - Производственный объем насыпного сооружения (плотины, дамбы);
 - Объем выемки грунта, разрабатываемый из котлована;
 - Объем добычи грунтовых материалов в карьере.
- б) По заданному объему земляных работ и виду сооружения определить нормативную продолжительность выполнения работ.
- с) 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:

- а) Объем бетонных работ по сооружению:
 - Объем подземной части сооружения (насосной станции, водозабора);
 - Объем бетона для строительства шлюза-регулятора;
 - Объем бетона для строительства перегораживающего сооружения.
- б) По заданному объему бетонных работ и виду сооружения определить нормативную продолжительность выполнения работ.
- с) 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:

- а) Вид создаваемого сооружения;
- б) Объем основных выполняемых работ (земляных, бетонных) по строительству объекта;
- с) Нормативная продолжительность строительства сооружения;
- д) Стоимость строительно-монтажных работ.

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

По условиям для решения задачи задается:

- а) Стоимость строительно-монтажных работ;
- б) Тарифная ставка рабочих;
- с) Нормативная продолжительность строительства сооружения;
- д) Число часов работы для рабочих за месяц.

2). Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий кон-троль)

1. Виды календарных планов, применяемые при планировании работ вовремя.
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.

3). 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 со- здания 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 пред-приятий 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.

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 сформированноеTM компетенций студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Обязательная форма контроля по дисциплине - зачет.

К зачету допускаются студенты, прошедшие промежуточный контроль и отработавшие пропущенные занятия.

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка		Критерии оценивания
Высокий уровень	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.
Средний уровень		Студент, практически полностью освоил знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформированы практические навыки.
Пороговый уровень		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.
Минимальный уровень	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. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для вузов / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 648 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13821-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468236> (дата обращения: 29.12.2021).

2. Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства : учебное пособие / Н. В. Золотарев, И. А. Троценко, В. В. Попова, А. И. Кныш. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 72 с. — ISBN 978-5-89764-449-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64853> (дата обращения: 29.12.2021).

3. Планирование и организация строительства в сложных условиях : учебное пособие для вузов / О. А. Сотникова, Л. П. Салогуб, Т. В. Богатова, Р. Н. Кузнецов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 131 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13598-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477144> (дата обращения: 29.12.2021).

4. Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учебник для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 476 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02348-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа

7.2 Дополнительная литература

1. Тарасова, М. В. Технология и организация строительных работ : учебное пособие / М. В. Тарасова, И. А. Троценко, А. И. Кныш. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 82 с. — ISBN 978-5-89764-877-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153546> (дата обращения: 29.12.2021).

2. Харланова, Г. А. Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов по профессиональному модулю ПМ.04 организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов по специальности МДК 04.01. Эксплуатация зданий 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений : методические рекомендации / Г. А. Харланова, С. И. Александрова. — Орел : ОрелГАУ, 2018. — 21 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167539> (дата обращения: 29.12.2021).

3. Олейник, П. П. Организация строительного производства: подготовка и производство строительно-монтажных работ : учебное пособие / П. П. Олейник, В. И. Бродский. — 2-е изд. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 96 с. — ISBN 978-5-7264-2120-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145057> (дата обращения: 29.12.2021).

7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. СП 45.13330.2012. Земляные сооружения. Основания и фундаменты. М.:Стройиздат, 2012. 135 с.
2. СНиП 1.04.03–85*. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. М.:АПП ЦИТП, 1991г.
3. ФЕР-2001. Сборник 1. Земляные работы. М.: ЦИТП Госстроя РФ, 2001.468 с.
4. ЕНиР 2-1. Земляные работы. Механизированные и ручные земляные ра-боты. М.: Строиздат, 1991. 321 с.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

(Все ресурсы в открытом доступе)

Microsoft Windows 7 Professional RUS,

<http://www.rsl.ru/> сайт Российской государственной библиотеки,

<http://www.gpntb.ru/> сайт Государственной публичной научно-технической библиотеки России,

<http://elibrary.ru/> сайт Научной электронной библиотеки,

<http://www.ecolife.ru/> Электронный журнал "Экология и жизнь".

<http://ekolog.nm.ru/> "Законы экологии - законы человечества" - Законы экологии. Экологическое право. Экологический предел.
<http://cci.glasnet.ru/library/> "Эколайн" - Московская открытая экологическая библиотека.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. <http://www.consultant.ru/> Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
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	Строительные технологии при выполнении работ на объектах природообустройства.	AutoCAD Microsoft Office	CAD Офисно-расчетная	Autodesk Microsoft	2019 (последняя версия)
2	Технология производства земляных работ на объектах природообустройства и водопользования.	AutoCAD Microsoft Office	CAD Офисно-расчетная	Autodesk Microsoft	2019 (последняя версия)
3	Разработка грунта в крупных выемках.	AutoCAD Microsoft Office	CAD Офисно-расчетная	Autodesk Microsoft	2019 (последняя версия)
4	Строительство сооружений из бетона и железобетона.	AutoCAD Microsoft Office	CAD Офисно-расчетная	Autodesk Microsoft	2019 (последняя версия)

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

29/101	1. Парты со скамейками 20 шт. 2. Доска меловая 1 шт. 3. Видеопроектор (Инв.№ 210134000000635) 4. Экран (Инв.№ 210136000000576) 5. Плакаты
29/102	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 контрольной работы и консультации.

Общие и утвердившиеся в практике правила, и приемы конспектирования лекций.

1. Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля (4-5 см) для дополнительных записей.

2. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме.

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

3. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их.

4. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.

5. 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 экономит 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 семинарским 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 отработать самостоятельно пропущенные занятия. Переписать лекционный и практический материал и пройти тестирование у преподавателя по данному материалу.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

а) На лекциях, при изложении материала следует пользоваться иллюстрированным материалом, ориентированным на использование мультимедийных презентаций, содержащих запись основных физических и химических формул и законов, демонстрирующих основные технологические схемы предприятий и др. демонстрационные мероприятия.

б) Рекомендуется периодическая проверка конспектов лекций.

д) Практические работы должны быть оснащены методическими указаниями.

е) Проведение еженедельных консультаций в количестве не менее 2 часов в неделю, для объяснения отстающим по успеваемости студентам лекционного и практического материала.

ж). Ежемесячная аттестация студентов по успеваемости.

з). Проведение итогового контроля (экзамен).

Образовательные технологии: метод подробного изложения материала, как лектором, так и студентом; самостоятельное чтение студентами учебной, учебно-методической и справочной литературы и последующие свободные дискуссии по освоенному ими материалу, использование иллюстративных видеоматериалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, опросы в интерактивном режиме.

Программу разработал:

Карпов М.В., к.т.н., доцент

ФИО, ученая степень, ученое звание

(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.ДВ.06.01 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)

Мартыновым Дмитрием Юрьевичем, к.т.н., доцентом кафедры Экологии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем » ОПОП ВО по направлению 35.03.11 Гидромелиорация направленность «Проектирование и строительство гидромелиоративных систем (бакалавриат)», разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре организации и технологии строительства объектов природообустройства (разработчик – Карпов Михаил Вячеславович, кандидат технических наук).

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 ФГБОУ 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.О.28.

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

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем» закреплено девять **компетенций**. 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), в том числе 4 часа практическая подготовка.

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Организация Технологические процессы строительства и реконструкции гидромелиоративных систем» взаимосвязана с другими дисциплинами Учебного плана по 35.03.11 Гидромелиорация и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области гидромелиорации 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 (устный опрос, участие в тестировании, работа над домашним заданием и аудиторных занятиях, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется, в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла - Б1.О.28 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 - 4 источника (базовый учебник), дополнительной литературой - 3 наименований, Интернет-ресурсы - 6 источника 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» ОПОП ВО по 35.03.11 Гидромелиорация направленность Инженерные системы водоснабжения, водоотведения теплоснабжения и вентиляции (квалификация выпускника - бакалавр), разработанная доцентом кафедры Организации и технологии строительства объектов природообустройства Карповым М.В., соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент Мартынов Д.Ю. к.т.н., доцент кафедры экологии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.



(подпись)

« 24 » 08 2021 г.